

ΕΦΗΜΕΡΙΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ
ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

ΑΘΗΝΑ 23 ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ 1988	ΤΕΥΧΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΦΥΛΛΟΥ 698

ΥΠΟΥΡΓΙΚΕΣ ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ & ΕΓΚΡΙΣΕΙΣ

Αριθ. Οικ. 14935/864

Τροποποίηση Π.Δ. 442/83 (ΦΕΚ 165/τ. Α'/17.11.83) σε συμμόρφωση προς την Οδηγία 87/184/ΕΟΚ/6.2.87 της Επιτροπής.

ΟΙ ΥΠΟΥΡΓΟΙ ΕΘΝΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ

Έχοντας υπόψη:

1. Το άρθρο 2 παράγρ. 1 περίπτωση γ' του Νόμου 1338/1983 «Εφαρμογή του Κοινοτικού Δικαίου» (ΦΕΚ 34/τ.Α'/17.3.83) όπως τροποποιήθηκε με το Νόμο 1440/1984 «Συμμετοχή της Ελλάδος στο κεφάλαιο, στα αποθεματικά και στις προβλέψεις της Ευρωπαϊκής Τράπεζας Επενδύσεων, στο κεφάλαιο της Ευρωπαϊκής Κοινότητος Άνθρακος και Χάλυβος και του Οργανισμού «ΕΥΡΑΤΟΜ» (ΦΕΚ 70/τ.Α'/21.5.1984) και με το άρθρο 7 του Νόμου 1775/1988 «Εταιρείας παροχής Επιχειρηματικού κεφαλαίου και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ 101/τ.Α'/24.5.88).

2. Την κοινή απόφαση του Πρωθυπουργού και του Υπουργού Εθνικής Οικονομίας Α 9211/1737/3.12.87 «Ανάθεση αρμοδιοτήτων στους Υφυπουργούς Εθνικής Οικονομίας ΦΕΚ 702/τ.Β'/4.12.87», αποφασίζουμε:

Άρθρο 1

Σκοπός

Σκοπός της απόφασης αυτής είναι η τροποποίηση του Προεδρικού Διατάγματος 442/83 (ΦΕΚ 165/τ.Α'/17.11.83) όπως τροποποιήθηκε με την υπ' αριθ. 16.1.86 (ΦΕΚ 133/τ.Β'/27.3.86) κοινή απόφαση του Υπουργού Οικονομικών και του Υφυπουργού Εθνικής Οικονομίας, (Διορθωτικό ΦΕΚ 650/τ.Β'/30.9.86), σε συμμόρφωση προς την Οδηγία της Επιτροπής 87/184/ΕΟΚ/6.2.87 (L 75/17.3.87) «περί τροποποιήσεως του παραρτήματος ΙΙ μέρος 2 της Οδηγίας 72/276/ΕΟΚ του Συμβουλίου, «περί προσεγγίσεως των νομοθεσιών των Κρατών μελών που αφορούν ορισμένες μεθόδους ποσοτικής ανάλυσης διμερών μιγμάτων υφανσίμων ινών».

Άρθρο 2

Στο Προεδρικό Διάταγμα 442/83 επέρχονται οι εξής τροποποιήσεις:

Στο άρθρο 1 οι παράγραφοι 1 και 2 αντικαθίστανται ως εξής:

1. Το παρόν Προεδρικό Διάταγμα έχει σκοπό να προσαρμόσει την Ελληνική Νομοθεσία προς την Κοινοτική και ειδικότερα προς τις διατάξεις της Οδηγίας του Συμβουλίου 72/276/ΕΟΚ/17.2.72 «περί προσεγγίσεως των νομοθεσιών των κρατών μελών που αφορούν ορισμένες μεθόδους ποσοτικής ανάλυσης διμερών μιγμάτων ιφανσίμων ινών» των τροποποιητικών αυτής Οδηγιών 70/76/ΕΟΚ/21.12.78 της Επιτροπής, 81/75/ΕΟΚ/17.2.81 του Συμβουλίου, 87/184/ΕΟΚ/6.2.87 της Επιτροπής και των Παραρτημάτων τους των σχετικών με τις μεθόδους δειγματοληψίας και ανάλυσης διμερών μιγμάτων υφανσίμων ινών.

2. Κατά τους επισήμους ελέγχους για τον προσδιορισμό της σύνθεσης των κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων που αποτελούνται από διμερή μίγματα υφανσίμων ινών οι δειγματοληψίες και οι αναλύσεις θα εκτελούνται σύμφωνα με τις διατάξεις και τους όρους του παρόντος.

Άρθρο 3

Στο άρθρο 1 του Προεδρικού Διατάγματος 442/83 προστίθεται παράγραφος 4 η οποία έχει ως εξής:

Προσαρτώνται και αποτελούν αναπόσπαστο μέρος της παρούσης τα παραρτήματα των Οδηγιών:
72/276/ΕΟΚ (L 173/I/31.7.72),
79/76/ΕΟΚ (L 17/24.1.79),
81/75/ΕΟΚ (L 57/4.3.81)
και 87/184/ΕΟΚ (L 75/17.3.87),
τα οποία έχουν ως ακολούθως:

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ I

ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΔΕΙΓΜΑΤΩΝ ΔΟΚΙΜΗΣ ΚΑΙ ΔΟΚΙΜΙΩΝ ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟ ΤΗΣ ΣΥΝΘΕΣΕΩΣ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΙΣ ΙΝΕΣ ΤΩΝ ΥΦΑΝΣΙΜΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ

1. ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Τό παρόν παράρτημα παρέχει γενικές όδηγίες, γιά τήν προετοιμασία τῶν δειγμάτων δοκιμῆς μεγέθους καταλλήλου γιά τίς προκατεργασίες πού διενεργοῦνται γιά τίς ποσοτικές ἀναλύσεις (ἤτοι μή ὑπερβαίνοντος τά 100 γραμμάρια) τά ὁποῖα προέρχονται ἀπό συνολικά δείγματα γιά τό ἐργαστήριο καί γιά τήν ἐπιλογή τῶν δοκιμίων ἀπό δείγματα δοκιμῆς ἔχοντα ὑποστεῖ προκατεργασία γιά τήν ἀπομάκρυνση τῶν μή ἰνωδῶν ὑλῶν (1).

2. ΟΡΙΣΜΟΙ

2.1. **Παρτίδα** — Εἶναι ἡ ποσότητα τοῦ ὑλικοῦ πού ἀξιολογεῖται ἐπί τῇ βάσει μίας σειράς ἀποτελεσμάτων δοκιμῶν. Δύναται νά περιλαμβάνει ἐπί παραδείγματι ὅτι τό ὑλικό τό ὁποῖο ἀντιστοιχεῖ στήν ἴδια παράδοση ὑφάσματος, ὅλο τό ὕφασμα τό ὑφανθέν ἀπό προκαθορισμένη ποσότητα ὑφανσίμου ὑλικοῦ, μία ἀποστολή νημάτων, μία μπάλα ἤ μία ὁμάδα ἀπό μπάλες ἀκατεργάστων ἰνῶν.

(1) Ἐνδεχομένως εἶναι δυνατόν νά προκατεργασθοῦν ἀπ' εὐθείας τά δοκίμια.

2.2. **Συνολικό δεῖγμα γιά τό ἐργαστήριο** — Εἶναι τό τμῆμα τῆς παρτίδας τό ὁποῖο ἔχει ληφθεῖ ἔτσι ὥστε νά εἶναι ἀντιπροσωπευτικό τοῦ συνόλου καί τό ὁποῖο ἀποστέλλεται στό ἐργαστήριο. Τό μέγεθος καί ἡ φύση τοῦ συνολικοῦ δείγματος γιά τό ἐργαστήριο θά ἐπιλέγονται ἔτσι ὥστε νά ἀποδίδουν σωστά τίς διάφορες συστάσεις τῆς παρτίδας καί νά ἐξασφαλίζουν τόν εὔκολο χειρισμό στό ἐργαστήριο (²).

2.3. **Δεῖγμα δοκιμῆς** — Εἶναι τό τμῆμα τοῦ συνολικοῦ δείγματος γιά τό ἐργαστήριο τό ὁποῖο ὑποβάλλεται σέ προκατεργασία γιά νά ἀπομακρυνθοῦν οἱ μή ἰνώδεις ὕλες καί ἀπό τό ὁποῖο λαμβάνονται ἐν συνεχεία τά δοκίμια. Τό μέγεθος καί ἡ φύση δείγματος δοκιμῆς θά ἐπιλέγονται ἔτσι ὥστε νά ἀποδίδουν σωστά τίς διαφοροποιήσεις τοῦ συνολικοῦ δείγματος γιά τό ἐργαστήριο (³).

2.4. **Δοκίμιο** — Εἶναι τό τμῆμα τοῦ ὑλικοῦ πού εἶναι ἀναγκαῖο γιά νά δώσει ἕνα ἀνεξάρτητο ἀναλυτικό ἀποτέλεσμα καί τό ὁποῖο λαμβάνεται ἀπό ἐργαστηριακό δεῖγμα δοκιμῆς.

3. ΑΡΧΗ

Τό ἐργαστηριακό δεῖγμα δοκιμῆς ἐπιλέγεται κατά τέτοιο τρόπο, ὥστε νά εἶναι ἀντιπροσωπευτικό τοῦ συνολικοῦ δείγματος γιά τό ἐργαστήριο.

Τά δοκίμια λαμβάνονται ἀπό ἐργαστηριακό δεῖγμα δοκιμῆς κατά τέτοιο τρόπο, ὥστε νά εἶναι ἀντιπροσωπευτικά αὐτοῦ τοῦ τελευταίου.

4. ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΙΝΩΝ

4.1. **Ἴνες μή διευθετημένες** — Σχηματίζεται ἐργαστηριακό δεῖγμα δοκιμῆς λαμβάνοντας τοῦφες στήν τύχη ἀπό συνολικό δεῖγμα γιά τό ἐργαστήριο. Λαμβάνεται ὅλο τό ἐργαστηριακό δεῖγμα δοκιμῆς καί ἀναμειγνύεται κατάλληλα μέ τή βοήθεια ἑνός ἐργαστηριακοῦ λαναριοῦ (⁴). Τό πέπλο (voile) ἤ τό μῖγμα καθώς καί οἱ προσκολλημένες ἴνες καί αὐτές πού διαφεύγουν ἔξω ἀπό τή συσκευή ἀναμείξεως ὑποβάλλονται σέ προκατεργασία. Λαμβάνονται στή συνέχεια ἀνάλογα μέ τή μάζα, τά δοκίμια ἀπό τό πέπλο, ἀπό τίς προσκολλημένες ἴνες καί ἀπό ἐκεῖνες πού διαφεύγουν ἀπό τή συσκευή. Ἄν τό σχῆμα τοῦ ξασμένου πέπλου δέν ἐπηρεάζεται καθόλου ἀπό τήν προκατεργασία, λαμβάνονται τά δοκίμια κατά τόν τρόπο πού περιγράφεται στό σημεῖο 4.2. Ἄν τό πέπλο ἐπηρεάζεται ἀπό τήν προκατεργασία, τά δοκίμια ἐπιλέγονται λαμβάνοντας ἀπό τό προκατεργασμένο δεῖγμα, τουλάχιστον 16 μικρές τοῦφες ἱκανοποιητικοῦ μεγέθους περίπου ἴσες οἱ ὁποῖες ἀκολούθως ἑνώνονται.

4.2. **Ἴνες διευθετημένες (πέπλα λαναριοῦ, κορδέλες, φυτίλια)** — Ἀποκόπτονται σέ μέρη ἐπιλεγέντα στήν τύχη ἀπό τό συνολικό δεῖγμα γιά τό ἐργαστήριο τουλάχιστον 10 ἐγκάρσια τμήματα τά ὁποῖα ζυγίζουν κάθε ἕνα περίπου 1 γραμμάριο. Τό ἐργαστηριακό δεῖγμα δοκιμῆς πού σχηματίσθηκε κατ' αὐτό τόν τρόπο ὑποβάλλεται στή διαδικασία τῆς προκατεργασίας. Ἀκολούθως ἑνώνονται τά ἀντιπροσωπευτικά τμήματα διά τῆς τοποθετήσεως τοῦ ἑνός παραπλεύρως τοῦ ἄλλου καί λαμβάνεται τό δοκίμιο, δι' ἐγκαρσίας τομῆς ὥστε νά ληφθεῖ ἕνα μέρος ἀπό καθένα ἀπό τά 10 μήκη.

5. ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑ ΝΗΜΑΤΩΝ

5.1. **Νήματα σέ μπομπίνες ἤ σέ κουβάρια** — Χρησιμοποιοῦνται ὅλες οἱ μπομπίνες τοῦ συνολικοῦ δείγματος γιά τό ἐργαστήριο. Λαμβάνονται ἀπό κάθε μπομπίνα συνεχῆ μήκη, ἴσα καί κατάλληλα, εἴτε παίρνοντας ἴσο ἀριθμό περιελίξεων σέ μία ἀνέμη (⁵) ἤ μέ κάθε ἄλλο μέσο. Γιά νά σχηματισθεῖ τό δεῖγμα δοκιμῆς τοποθετοῦνται τό ἕνα δίπλα στό ἄλλο τά μήκη μέ τή μορφή δέσμης μέ νήματα ἑνιαίου μήκους ἤ μέ μορφή χονδροῦ κορδονιοῦ καί ἐξασφαλίζεται ὅτι ἴσα μήκη ἀπό κάθε μπομπίνα ἀποτελοῦν τή δέσμη ἤ τό χονδρό κορδόνι.

Ὑποβάλλεται σέ προκατεργασία τό οὕτως σχηματισθέν δεῖγμα δοκιμῆς. Τά δοκίμια λαμβάνονται ἀπό τό προκατεργασμένο δεῖγμα δοκιμῆς κόβοντας μία δεσμίδα νημάτων ἰδίου μήκους ἀπό τή δέσμη ἤ τό χονδρό κορδόνι καί προσέχοντας ὥστε ἡ δεσμίδα νά περιλαμβάνει ὅλα τά νήματα τοῦ δείγματος. Ἄν t εἶναι τά «tex» (ὁ τίτλος) τοῦ νήματος καί/ἤ ὁ ἀριθμός τῶν μπομπινῶν τοῦ συνολικοῦ δείγματος γιά τό ἐργαστήριο, γιά νά ἔχουμε δεῖγμα δοκιμῆς 10 γραμμαρίων πρέπει νά ληφθεῖ ἀπό κάθε μπομπίνα μῆκος νήματος $\frac{10^6}{n.t}$ ἑκατοστά. Ἄν τό n.t εἶναι ὑψηλό, ἤτοι ὑπερβαίνει τό 2 000, σχηματίζεται μία δεσμίδα μεγαλυτέρου βάρους καί κόβεται ἐγκαρσίως σέ δύο μέρη, ἔτσι ὥστε νά ληφθεῖ ἕνα χονδρό κορδόνι καταλλήλου βάρους.

Τά ἄκρα ἑνός δείγματος πού εἶναι ὑπό μορφή χονδροῦ κορδονιοῦ πρέπει νά δένονται κατάλληλα πρίν νά πραγματοποιηθεῖ ἡ προκατεργασία, καί τά δοκίμια νά λαμβάνονται σέ ἀρκετή ἀπόσταση ἀπό τόν κόμπο.

5.2. **Νήματα στήμονος σέ καρούλι** — Λαμβάνεται δεῖγμα δοκιμῆς κόβοντας ἀπό τήν ἄκρη τοῦ καρουλιοῦ, μία δέσμη τουλάχιστον 20 ἑκατοστῶν μήκους στήν ὁποία περιλαμβά-

---

(²) Γιά τά προϊόντα τά τελειωμένα καί τά ἕτοιμα βλέπε σημεῖο 7.

(³) Βλέπε 1.

(⁴) Μπορεῖ νά ἀντικατασταθεῖ τό ἐργαστηριακό λανάρι ἀπό ἕναν ἀναμικτήρα ἰνῶν ἤ ἀπό τή μέθοδο τήν ἐπονομαζόμενη «τοῦφες καί ἀπορρίμματα».

(⁵) Ἄν οἱ μπομπίνες δύνανται νά τοποθετηθοῦν σέ κατάλληλη ἀνέμη κάποια ποσότης δύναται νά τυλιχθεῖ ταυτόχρονα.

νονται ὅλα τά νήματα, ἐξαιρέσει τῶν νημάτων τῶν ἄκρων τά ὁποῖα ἀπορρίπτονται. Δένεται ἡ δέσμη τῶν νημάτων μέ τή μία ἀπό τίς ἄκρες της. Ἄν τό δεῖγμα εἶναι πολύ μεγάλο γιά νά πραγματοποιηθεῖ μία προκατεργασία σέ ὁλόκληρο τό δεῖγμα, διαχωρίζεται σέ δύο ἤ περισσότερα μέρη κάθε ἕνα ἀπό τά ὁποῖα θά δεθεῖ μέ σκοπό τήν προκατεργασία καί θά ἑνωθοῦν μεταξύ τους ἀφοῦ θά ἔχουν ὑποστεῖ προκατεργασία χωριστά. Λαμβάνεται ἕνα δοκίμιο ἱκανοποιητικοῦ μήκους ἀπό τό δεῖγμα δοκιμῆς, κόβοντάς το ἀρκετά μακρυά ἀπό τόν κόμπο καί μή παραλείποντας κανένα ἀπό τά νήματα τοῦ καρουλιοῦ. Ἄν N ὁ ἀριθμός κλωστῶν ἑνός νήματος στήμονος πού ἔχει t = «tex», τότε τό μῆκος ἑνός δοκιμίου πού ζυγίζει ἕνα γραμμάριο θά εἶναι $\frac{10^5}{N.t}$ ἑκατοστά.

6. ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑ ΥΦΑΣΜΑΤΟΣ

6.1. Συνολικό δεῖγμα γιά τό ἐργαστήριο συνιστάμενο ἀπό ἕνα ἑνιαῖο ἀντιπροσωπευτικό κομμάτι τοῦ ὑφάσματος

— Κόβεται ἀπό τό δεῖγμα μία διαγώνια λωρίδα ἀπό τή μία γωνία στήν ἄλλη καί ἀφαιροῦνται οἱ οὔγιες. Αὐτή ἡ λωρίδα συνιστᾶ τό δεῖγμα δοκιμῆς. Γιά νά ληφθεῖ ἕνα δεῖγμα δοκιμῆς χ γραμμαρίων, ἡ ἐπιφάνεια τῆς λωρίδας θά πρέπει νά εἶναι $\frac{x \cdot 10^4}{G}$ τετραγωνικά ἑκατοστά, ὅπου G εἶναι ἡ μάζα τοῦ ὑφάσματος σέ γραμμάρια ἀνά τετραγωνικό μέτρο. Ἀφοῦ ὑποβληθεῖ σέ προκατεργασία, ἡ λωρίδα κόβεται ἐγκαρσίως σέ τέσσερα ἴσα μέρη καί τοποθετοῦνται τό ἕνα ἐπί τοῦ ἄλλου. Τά δοκίμια λαμβάνονται ἀπό ἕνα οἱοδήποτε μέρος τοῦ οὕτως ἑτοιμασθέντος ὑλικοῦ, κόβοντας ὅλα τά στρώματα, ἔτσι ὥστε κάθε δοκίμιο νά περιλαμβάνει ἕνα ἴσο μῆκος ἀπό κάθε στρῶμα. Ἄν τό ὕφασμα παρουσιάζει ἕνα ὑφασμένο σχέδιο, τό πλάτος τοῦ δείγματος δοκιμῆς, μετρούμενο πρός τή διεύθυνση τοῦ στημονιοῦ, δέν πρέπει νά εἶναι μικρότερο ἀπό τή σχέση τοῦ σχεδίου πρός τό στημόνι.

— Ἄν, πληρουμένης αὐτῆς τῆς προϋποθέσεως, τό δεῖγμα δοκιμῆς εἶναι πολύ μεγάλο, γιά νά προκατεργαστεῖ εὔκολα ὁλόκληρο, πρέπει νά κοπεῖ σέ ἴσα μέρη τά ὁποῖα θά προκατεργαστοῦν χωριστά, καί αὐτά τά μέρη θά τοποθετηθοῦν τό ἕνα ἐπί τοῦ ἄλλου πρίν νά ληφθοῦν τό δοκίμια, ἀλλά προσέχοντας ὥστε τά ἀντίστοιχα μέρη τοῦ σχεδίου νά μή συμπίπτουν.

6.2. Συνολικό δεῖγμα γιά τό ἐργαστήριο συνιστάμενο ἀπό πολλά κομάτια

— Ἐπεξεργάζεται κάθε κομμάτι σύμφωνα μέ τό 6.1 καί δίδεται κάθε ἀποτέλεσμα ξεχωριστά.

7. ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑ ΤΕΛΕΙΩΜΕΝΩΝ ΚΑΙ ΕΤΟΙΜΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ

Τό συνολικό δεῖγμα γιά τό ἐργαστήριο συνίσταται κανονικά ἀπό ἕνα ὁλόκληρο ἀντικείμενο τελειωμένο καί ἕτοιμο ἤ ἀπό ἕνα μέρος ἀντιπροσωπευτικό τοῦ ἀντικειμένου.

Προσδιορίζεται ἐνδεχομένως ἡ ἑκατοστιαία ἀναλογία τῶν διαφόρων μερῶν τά ὁποῖα δέν ἔχουν τήν ἴδια περιεκτικότητα σέ ἴνες γιά νά μπορεῖ νά ἐλεγχθεῖ ἡ συμφωνία μέ τίς διατάξεις τοῦ ἄρθρου 9 τῆς ὁδηγίας περί προσεγγίσεως τῶν νομοθεσιῶν τῶν Κρατῶν μελῶν τῶν σχετικῶν μέ τίς ὀνομασίες τῶν ὑφανσίμων. Λαμβάνεται δεῖγμα δοκιμῆς ἀντιπροσωπευτικό τοῦ μέρους τοῦ τελειωμένου καί ἑτοίμου προϊόντος τοῦ ὁποίου ἡ σύνθεση πρέπει νά φαίνεται στήν ἑτικέτα. Ἄν τό ἕτοιμο προϊόν φέρει, περισσότερες ἑτικέτες, λαμβάνονται δείγματα δοκιμῆς ἀντιπροσωπευτικά ἀπό κάθε μέρος πού ἀντιστοιχεῖ σέ μία δεδομένη ἑτικέτα. Ἄν τό ἀντικείμενο τοῦ ὁποίου πρόκειται νά προσδιορισθεῖ ἡ σύνθεση δέν εἶναι ὁμοιογενές, πρέπει νά ληφθοῦν δείγματα δοκιμῆς ἀπό κάθε ἕνα ἀπό τά μέρη τοῦ ἀντικειμένου καί νά προσδιορισθοῦν οἱ σχετικές ἀναλογίες τῶν διαφόρων μερῶν σέ ἀναλογία μέ τό σύνολο τοῦ ἐν λόγω προϊόντος. Ὁ ὑπολογισμός τῶν ἑκατοστιαίων ἀναλογιῶν γίνεται, λαμβάνοντας ὑπόψη τίς σχετικές ἀναλογίες τῶν δειγματισθέντων μερῶν. Ὑποβάλλονται τά δείγματα δοκιμῆς σέ προκατεργασία. Λαμβάνονται στή συνέχεια τά δοκίμια τά ὁποῖα πρέπει νά εἶναι ἀντιπροσωπευτικά τῶν προκατεργασμένων δειγμάτων δοκιμῆς.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II

ΜΕΘΟΔΟΙ ΠΟΣΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΕΩΣ ΟΡΙΣΜΕΝΩΝ ΔΙΜΕΡΩΝ ΜΙΓΜΑΤΩΝ ΥΦΑΝΣΙΜΩΝ ΙΝΩΝ

1. ΓΕΝΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ

Εἰσαγωγή

Οἱ μέθοδοι ποσοτικῆς ἀναλύσεως μιγμάτων ὑφανσίμων ἰνῶν βασίζονται σέ δύο κύριες μεθόδους, αὐτή τοῦ διαχωρισμοῦ μέ τό χέρι καί αὐτή τοῦ χημικοῦ διαχωρισμοῦ τῶν ἰνῶν. Ἡ μέθοδος διαχωρισμοῦ μέ τό χέρι πρέπει νά προτιμᾶται κάθε φορά πού αὐτό εἶναι δυνατόν

γιατί δίνει γενικά πιό ἀκριβῆ ἀποτελέσματα ἀπό τό χημικό διαχωρισμό. Ἐφαρμόζεται σέ ὅλα τά ὑφάνσιμα προϊόντα στά ὁποῖα οἱ ἶνες πού τά συνθέτουν δέν σχηματίζουν ἕνα μῖγμα ὁμοιογενές, ὅπως παραδείγματος χάρη στήν περίπτωση τῶν νημάτων τῶν συνισταμένων ἀπό περισσότερα στοιχεῖα, κάθε ἕνα τῶν ὁποίων ἀποτελεῖται ἀπό ἕνα μόνο εἶδος ἰνας ἤ τῶν ὑφασμάτων στά ὁποῖα ἡ ἶνα τοῦ στήμονος εἶναι διαφορετική ἀπό τήν ἶνα τοῦ ὑφαδιοῦ ἤ τῶν πλεκτῶν ὑφασμάτων τά ὁποῖα δύνανται νά ξηλωθοῦν καί τά ὁποῖα συντίθενται ἀπό νήματα διαφόρου φύσεως.

Ἡ μέθοδος τῆς ποσοτικῆς χημικῆς ἀναλύσεως τῶν μιγμάτων ὑφανσίμων ἰνῶν, βασίζεται γενικά στήν ἐκλεκτική διαλυτότητα τῶν διαφόρων συστατικῶν, τοῦ μίγματος. Μετά τήν ἀφαίρεση ἑνός ἀπό τά συστατικά, τό ἀδιάλυτο ὑπόλειμμα ζυγίζεται καί ἡ ἀναλογία τοῦ διαλυτοῦ συστατικοῦ ὑπολογίζεται ἀπό τήν ἀπώλεια τῆς μάζας. Στό παρόν, δίδονται κοινές πληροφορίες τῆς ἀναλύσεως βάσει αὐτῆς τῆς μεθόδου, οἱ ὁποῖες ἰσχύουν γιά τά μίγματα ἰνῶν πού ἐξετάζονται στό παρόν παράρτημα, ὁποιαδήποτε κι ἄν εἶναι ἡ σύνθεσή τους. Ὡς ἐκ τούτου, τό παρόν πρέπει νά χρησιμοποιεῖται σέ συνδυασμό μέ τά ἑπόμενα ξεχωριστά τμήματα, τά ὁποῖα περιέχουν τίς λεπτομερεῖς μεθόδους πού πρέπει νά ἐφαρμόζονται σέ μίγματα εἰδικῶν ἰνῶν. Μπορεῖ ὁρισμένες χημικές ἀναλύσεις νά βασίζονται σέ μία ἀρχή διάφορη ἀπό αὐτή τῆς ἐκλεκτικῆς διαλυτότητας. Σέ αὐτή τήν περίπτωση πλήρεις λεπτομέρειες παρέχονται στό ἀντίστοιχο μέρος τῆς ἐφαρμοστέας μεθόδου.

Τά μίγματα ἰνῶν τά ὁποῖα χρησιμοποιοῦνται κατά τήν κατασκευή ὑφανσίμων προϊόντων καί σέ μικρότερο βαθμό, αὐτά τά ὁποῖα εὑρίσκονται σέ τελειωμένα προϊόντα, περιέχουν συχνά ὑλικά μή ἰνώδη ὅπως λίπη, κηρούς ἤ πρόσθετα ἤ προϊόντα ὑδατοδιαλυτά τά ὁποῖα δύνανται νά ἔχουν φυσική προέλευση ἤ νά ἔχουν προστεθεῖ γιά νά διευκολύνουν τήν παραγωγή. Τά μή ἰνώδη ὑλικά πρέπει νά ἀφαιρεθοῦν πρίν τήν ἀνάλυση. Αὐτή εἶναι ἡ αἰτία γιά τήν ὁποία περιγράφεται παράλληλα μία μέθοδος προκατεργασίας ἡ ὁποία ἐπιτρέπει νά ἀπομακρύνονται στήν πλειονότητα τῶν περιστάσεων τά ἔλαια, τά λίπη, οἱ κηροί καί τά ὑδατοδιαλυτικά προϊόντα.

Ἐξ ἄλλου, τά ὑφάνσιμα δύνανται νά περιέχουν ρητίνες ἤ ἄλλα ὑλικά προστιθέμενα μέ σκοπό νά προσδώσουν ἰδιαίτερες ἰδιότητες στά ὑφάνσιμα. Τέτοια ὑλικά, συμπεριλαμβανομένων τῶν χρωστικῶν σέ ὁρισμένες ἐξαιρετικές περιπτώσεις, δύνανται νά τροποποιήσουν τή δράση τοῦ ἀντιδραστηρίου ἐπί τοῦ διαλυτοῦ συστατικοῦ καί ἐπί πλέον νά ἀπομακρυνθοῦν μερικῶς ἤ ὁλικῶς ἀπό τά ἀντιδραστήρια.

Αὐτά τά προστιθέμενα ὑλικά δύνανται ὡς ἐκ τούτου νά προξενήσουν σφάλματα καί πρέπει νά ἀπομακρύνονται πρίν ἀπό τήν ἀνάλυση τοῦ δείγματος. Στήν περίπτωση ὅπου ἡ ἀπομάκρυνση αὐτή εἶναι ἀδύνατη, οἱ μέθοδοι ποσοτικῆς ἀναλύσεως οἱ ὁποῖες περιγράφονται σέ αὐτό τό παράρτημα δέν εἶναι πλέον ἐφαρμόσιμες.

Ἡ χρωστική ἡ ὁποία ὑπάρχει στίς βαμμένες ἶνες θεωρεῖται ἀναπόσπαστο μέρος τῆς ἶνας καί δέν ἀπομακρύνεται. Οἱ ἀναλύσεις αὐτές πραγματοποιοῦνται ἐπί τῇ βάσει τῆς ἀνύδρου μάζας καί παρέχεται μία μέθοδος γιά τόν προσδιορισμό της. Τό ἀποτέλεσμα ἐκφράζεται ἐφαρμόζοντας γιά τή μάζα κάθε ἶνας σέ ξηρά κατάσταση τούς συντελεστές ἀνακτήσεως πού δεικνύονται στό παράρτημα 2 τῆς ὁδηγίας περί προσεγγίσεως τῶν νομοθεσιῶν τῶν Κρατῶν μελῶν τῶν σχετικῶν μέ τίς ὀνομασίες τῶν ὑφανσίμων.

Οἱ ἶνες πού ὑπάρχουν στό μῖγμα πρέπει νά ἀναγνωρισθοῦν πρίν νά γίνουν οἱ ἀναλύσεις. Σέ ὁρισμένες χημικές μεθόδους, τό ἀδιάλυτο μέρος τῶν συστατικῶν ἑνός μίγματος δύναται νά διαλυτοποιεῖται μερικῶς ἀπό τό ἀντιδραστήριο τό ὁποῖο χρησιμοποιεῖται γιά νά διαλύσει τό διαλυτό συστατικό. Κάθε φορά πού τοῦτο εἶναι δυνατόν, ἐκλέγονται ἀντιδραστήρια πού ἔχουν ἀσθενῆ ἤ καί καμία ἐπίδραση ἐπί τῶν ἀδιαλύτων ἰνῶν. Εἶναι γνωστό ὅτι μία ἀπώλεια μάζας παρουσιάζεται κατά τήν ἀνάλυση, καί τό ἀποτέλεσμα πρέπει νά διορθώνεται. Γι' αὐτό τό σκοπό παρέχονται συντελεστές διορθώσεως. Οἱ συντελεστές αὐτοί ἔχουν προσδιορισθεῖ σέ διάφορα ἐργαστήρια διά κατεργασίας μέ τό κατάλληλο ἀντιδραστήριο, ὅπως καθορίζεται στή μέθοδο ἀναλύσεως, τῶν ἰνῶν πού ἔχουν καθοριστεῖ κατά τήν προκατεργασία. Οἱ συντελεστές αὐτοί διορθώσεως ἐφαρμόζονται μόνο γιά κανονικές ἶνες ἐνῶ ἄν οἱ ἶνες ἔχουν ἀποικοδομηθεῖ πρίν ἤ κατά τή διάρκεια τῆς κατεργασίας μπορεῖ νά χρειάζονται διαφορετικοί συντελεστές διορθώσεως. Οἱ προτεινόμενες χημικές μέθοδοι ἐφαρμόζονται σέ ἀνεξάρτητες ἀναλύσεις. Πρέπει νά πραγματοποιοῦνται τουλάχιστον δύο ἀναλύσεις, σέ χωριστά δοκίμια ὅσον ἀφορᾶ τόσο τή μέθοδο τοῦ διαχωρισμοῦ μέ τό χέρι ὅσο καί τή μέθοδο τοῦ χημικοῦ διαχωρισμοῦ. Σέ περιπτώσεις ἀμφιβολίας, ἐκτός ἄν εἶναι τεχνικά ἀδύνατο, πρέπει νά πραγματοποιεῖται μία ἄλλη ἀνάλυση, χρησιμοποιώντας μέθοδο πού ἐπιτρέπει τή διάλυση τῆς ἶνας πού μέ τήν πρώτη μέθοδο παραμένει σάν ὑπόλειμμα.

I. *Γενικές ὁδηγίες ἐπί τῶν μεθόδων ποσοτικῆς ἀναλύσεως τῶν μιγμάτων ὑφανσίμων ἰνῶν*

Πληροφορίες κοινές γιά τίς μεθόδους οἱ ὁποῖες ἐφαρμόζονται γιά τήν ποσοτική χημική ἀνάλυση τῶν μιγμάτων τῶν ὑφανσίμων ἰνῶν.

I.1. *Πεδίο ἐφαρμογῆς*

Στό πεδίο ἐφαρμογῆς κάθε μεθόδου σημειώνεται σέ ποιές ἶνες εἶναι ἐφαρμόσιμη ἡ μέθοδος αὐτή.

1.2. *Ἀρχή*

Ἀφοῦ ἔχουν προσδιορισθεῖ τά συστατικά ἑνός μίγματος, ἀφαιροῦνται κατ' ἀρχάς τά ὑλικά τά μή ἰνώδη μέ μία κατάλληλη προκατεργασία, ἔπειτα τό ἕνα ἀπό τά συστατικά, συνήθως μέ ἐκλεκτική διαλυτοποίηση (1). Ζυγίζεται τό ἀδιάλυτο ὑπόλειμμα καί ὑπολογίζεται ἡ ἀναλογία τοῦ διαλυτοῦ συστατικοῦ ἀπό τήν ἀπώλεια τῆς μάζας. Ἐκτός τεχνικῶν δυσκολιῶν, εἶναι προτιμότερο νά διαλύεται ἡ ἴνα ἡ ὁποία εὑρίσκεται σέ μεγαλύτερη ἀναλογία, γιά νά λαμβάνεται σάν ὑπόλειμμα ἡ ἴνα ἡ ὁποία εὑρίσκεται σέ μικρότερη ἀναλογία.

1.3. *Ἀναγκαῖο ὑλικό*

1.3.1. *Ἐξοπλισμός*

1.3.1.1. Χωνευτήρια διηθήσεως καί φιάλες ζυγίσεως πού ἐπιτρέπουν τήν ἐνσωμάτωση τῶν χωνευτηρίων ἤ κάθε ἄλλος ἐξοπλισμός ὁ ὁποῖος δίνει ταυτόσημα ἀποτελέσματα.

1.3.1.2. Φιάλη κενοῦ.

1.3.1.3. Ξηραντήρας περιέχων silica gel κεχρωσμένο μέ ἕνα δείκτη.

1.3.1.4. Πυριαντήριο μέ κυκλοφορία ἀέρος γιά τή ξήρανση τῶν δοκιμίων σέ 150° ± 3° C.

1.3.1.5. Ἀναλυτικός ζυγός ἀκριβείας 0,0002 γραμμαρίων.

1.3.1.6. Συσκευή ἐκχυλίσεως Soxhlet ἤ ἐξοπλισμός ὁ ὁποῖος δίνει ταυτόσημο ἀποτέλεσμα.

1.3.2. *Ἀντιδραστήρια*

1.3.2.1. Πετρελαϊκός αἰθέρας δισαπεσταγμένος, ζέων μεταξύ 40° C καί 60° C.

1.3.2.2. Τά ἄλλα ἀντιδραστήρια μνημονεύονται στά οἰκεῖα μέρη τῆς μεθόδου. Ὅλα τά ἀντιδραστήρια τά ὁποῖα χρησιμοποιοῦνται πρέπει νά εἶναι χημικῶς καθαρά.

1.3.2.3. Νερό ἀπεσταγμένο ἤ ἀπιονισμένο.

1.4. *Συνθῆκες κλιματισμοῦ καί δοκιμῆς*

Ἐπειδή προσδιορίζονται ἄνυδρες μάζες, δέν εἶναι ἀναγκαῖο τά δοκίμια νά κλιματίζονται οὔτε νά γίνονται οἱ ἀναλύσεις σέ κλιματισμένο χῶρο.

1.5. *Δεῖγμα δοκιμῆς*

Λαμβάνεται δεῖγμα δοκιμῆς ἀντιπροσωπευτικό τοῦ συνολικοῦ δείγματος γιά τό ἐργαστήριο καί ἐπαρκές γιά νά δώσει ὅλα τά ἀναγκαῖα δοκίμια μάζας τουλάχιστον ἑνός γραμμαρίου τό καθένα.

1.6. *Προκατεργασία τοῦ δείγματος δοκιμῆς* (2)

Ἄν παρουσιάζεται ἕνα στοιχεῖο, τό ὁποῖο δέν ὑπεισέρχεται στόν ὑπολογισμό τῶν ἑκατοστιαίων ἀναλογιῶν (ἄρθρο 12 (2δ) τῆς ὁδηγίας «ὀνομασίες ὑφανσίμων»), πρέπει ν' ἀπομακρύνεται πρῶτα μέ μία κατάλληλη μέθοδο ἡ ὁποία δέν ἔχει ἐπίδραση σέ κανένα ἀπό τά ἰνώδη συστατικά. Γιά τό σκοπό αὐτό τά μή ἰνώδη ὑλικά πού μποροῦν νά ἐκχυλισθοῦν μέ πετρελαϊκό αἰθέρα καί μέ νερό ἀπομακρύνονται μέ κατεργασία τοῦ ξηρανθέντος δείγματος δοκιμῆς στή συσκευή Soxhlet, μέ ἐλαφρό πετρελαϊκό αἰθέρα ἐπί μία ὥρα καί μέ ρυθμό 6 κύκλους ἀνά ὥρα. Ἐξατμίζεται ὁ πετρελαϊκός αἰθέρας τοῦ δείγματος, τό ὁποῖο στή συνέχεια ἐκχυλίζεται μέ ἀπ' εὐθείας κατεργασία ἡ ὁποία συνίσταται στή διαβροχή τοῦ δοκιμίου μέ νερό στή θερμοκρασία περιβάλλοντος ἐπί 1 ὥρα καί ἀκολούθως στή διαβροχή του μέ νερό στούς 65 ± 5° C ἐπί μία ὥρα ἐπί πλέον ἀναδεύοντας κατά διαστήματα. Ἀναλογία ὑγροῦ: δοκιμίου 100 : 1. Ἀπομακρύνεται ἡ περίσσεια τοῦ νεροῦ τοῦ δείγματος διά πιέσεως, ἐφαρμογῆς κενοῦ ἤ φυγοκεντρίσεως καί ἀφήνεται στή συνέχεια τό δεῖγμα νά ξηρανθεῖ στόν ἀέρα. Στήν περίπτωση κατά τήν ὁποία οἱ μή ἰνώδεις ὗλες δέν δύνανται νά ἐκχυλισθοῦν μέ τόν πετρελαϊκό αἰθέρα καί τό νερό, πρέπει γιά τήν ἀπομακρυνσή τους νά ἀντικατασταθεῖ ἡ μέθοδος τοῦ νεροῦ, ἡ ὁποία περιγράφεται ἀνωτέρω, μέ τήν κατάλληλη μέθοδο ἡ ὁποία δέν ἀλλοιώνει οὐσιωδῶς κανένα ἀπό τά ἰνώδη συστατικά. Ἐν τούτοις γιά ὁρισμένες φυσικές φυτικές ἀκατέργαστες ἴνες (γιούτα, κοκό, παραδείγματος χάρη) πρέπει νά σημειωθεῖ ὅτι ἡ κανονική προκατεργασία μέ πετρελαϊκό αἰθέρα καί νερό δέν ἀπομακρύνει ὅλες τίς μή ἰνώδεις φυσικές οὐσίες· παρά ταῦτα δέν ἐφαρμόζονται συμπληρωματικές προκατεργασίες, ἐφόσον τό δεῖγμα δέν περιέχει ὗλες ἐπεξεργασίας ἀδιάλυτες σέ πετρελαϊκό αἰθέρα καί νερό. Στίς ἐκθέσεις τῆς ἀναλύσεως, θά πρέπει νά περιγράφονται κατά λεπτομερή τρόπο οἱ μέθοδοι προκατεργασίας πού χρησιμοποιήθηκαν.

---

(1) Ἡ μέθοδος ἀριθ. 13 ἀποτελεῖ ἐξαίρεση. Βασίζεται στόν ποσοτικό προσδιορισμό ἑνός στοιχείου τό ὁποῖο ἀποτελεῖ συστατικό μέρος ἑνός ἐκ τῶν δύο συστατικῶν.

(2) Βλέπε παράρτημα I.1.

1.7. *Διαδικασία τής άναλύσεως*

1.7.1. *Γενικές όδηγίες*

1.7.1.1. *Ξήρανση*

Όλες οί ξηράνσεις πραγματοποιοῦνται γιά χρονικό διάστημα πού δέν εἶναι κατώτερο τῶν 4 ὡρῶν οὔτε ἀνώτερο τῶν 16 ὡρῶν, σέ 105 ± 3° C καί σέ πυριαντήριο μέ κυκλοφορία άέρος καί τοῦ όποίου ἡ πόρτα εἶναι κλειστή καθ' ὅλη τή διάρκεια τῆς ξηράνσεως. Ἄν ἡ διάρκεια τῆς ξηράνσεως εἶναι μικρότερη ἀπό 14 ὧρες τό δοκίμιο πρέπει νά ζυγίζεται γιά νά ἐλέγχεται ἄν ἔχει ληφθεῖ μία σταθερή μάζα. Τοῦτο θά θεωρηθεῖ ὅτι ἔχει ἐπιτευχθεῖ ὅταν ἡ μεταβολή τῆς μάζας, μετά ἀπό μία νέα ξήρανση 60 λεπτῶν, θά εἶναι κατώτερη ἀπό 0,05 %. Πρέπει νά ἀποφεύγεται ὁ χειρισμός τῶν χωνευτηρίων τῶν φιαλιδίων ζυγίσεως, τῶν δοκιμίων ἤ τῶν ὑπολειμμάτων μέ γυμνά τά χέρια κατά τή διάρκεια τῶν διαδικασιῶν τῆς ξηράνσεως, τῆς ψύξεως καί τῆς ζυγίσεως.

Ξηραίνονται τά δοκίμια σέ φιαλίδια ζυγίσεως τῶν ὁποίων τό πῶμα τοποθετεῖται πλησίον. Μετά τήν ξήρανση, κλείνεται ἑρμητικά τό πρός ζύγιση φιαλίδιο πρίν ἀπομακρυνθεῖ ἀπό τό πυριαντήριο καί τοποθετεῖται γρήγορα στόν ξηραντήρα.

Ξηραίνεται στό πυριαντήριο τό χωνευτήριο διηθήσεως τοποθετημένο σέ ἕνα φιαλίδιο ζυγίσεως μέ τό πῶμα του πλησίον. Μετά τήν ξήρανση πωματίζεται τό φιαλίδιο ζυγίσεως καί μεταφέρεται ταχέως σέ ἕναν ξηραντήρα. Στήν περίπτωση ὅπου χρησιμοποιεῖται μία ἄλλη συσκευή ἀπό τό χωνευτήριο διηθήσεως πρέπει νά ξηρανθεῖ στό πυριαντήριο κατά τέτοιο τρόπο ὥστε νά προσδιορίζεται ἡ ξηρά μάζα τῶν ἰνῶν χωρίς ἀπώλεια.

1.7.1.2. *Ψύξη*

Διεξάγονται ὅλες οἱ διαδικασίες τῆς ψύξεως στόν ξηραντήρα ὁ ὁποῖος τοποθετεῖται πλησίον τοῦ ζυγοῦ, κατά τή διάρκεια μιᾶς περιόδου ἐπαρκοῦς γιά νά ἐπιτευχθεῖ πλήρης ψύξη τῶν φιαλιδίων ζυγίσεως, σέ ὅλες ὅμως τίς περιπτώσεις γιά διάρκεια ἡ ὁποία νά μήν εἶναι κατώτερη.

1.7.1.3. *Ζύγιση*

Μετά τήν ψύξη ζυγίζεται τό φιαλίδιο ζυγίσεως ἐντός δύο λεπτῶν, ἀπό τῆς ἀπομακρύνσεως ἀπό τόν ξηραντήρα. Ἀκρίβεια ζυγίσεως 0,0002 γραμμαρίων περίπου.

1.7.2. *Τρόπος ἐργασίας*

Λαμβάνεται ἀπό τό προκατεργασμένο ἐργαστηριακό δεῖγμα δοκιμῆς ἕνα δοκίμιο μάζας τουλάχιστον 1 γραμμαρίου. Τά νήματα ἤ τό ὕφασμα κόπτονται σέ τεμάχια περίπου 10 χιλιοστῶν μήκους τά ὁποῖα ἀποσυντίθενται ὅσον εἶναι δυνατόν. Ξηραίνεται τό δοκίμιο σ' ἕνα φιαλίδιο ζυγίσεως, ψύχεται σέ ἕνα ξηραντήρα καί ζυγίζεται. Μεταφέρεται τό δοκίμιο σέ εἰδικό ὑάλινο περιέκτη ὁ ὁποῖος ἀναφέρεται, στό ἀντίστοιχο μέρος τῆς σχετικῆς κοινοτικῆς μεθόδου, ξαναζυγίζεται τό φιαλίδιο ζυγίσεως ἀμέσως μετά καί ὑπολογίζεται ἡ «ἄνυδρη μάζα τοῦ δοκιμίου» ἀπό τή διαφορά. Ἡ διαδικασία τῆς ἀναλύσεως συμπληρώνεται κατά τόν τρόπο πού ἀναφέρεται στό οἰκεῖο μέρος τῆς ἐφαρμοζόμενης μεθόδου. Ἐξετάζεται στό μικροσκόπιο τό ὑπόλειμμα γιά νά ἐξακριβωθεῖ ἄν μετά τήν κατεργασία ἔχει ἀπομακρυνθεῖ πλήρως ἡ διαλυτή ἴνα.

1.8. *Ὑπολογισμός καί ἔκφραση τῶν ἀποτελεσμάτων*

Ἐκφράζεται ἡ μάζα τοῦ ἀδιάλυτου συστατικοῦ ὡς ἡ ἑκατοστιαία ἀναλογία, ἐπί τῆς ὁλικῆς μάζας τῶν ἰνῶν οἱ ὁποῖες ὑπάρχουν στό μῖγμα. Ἡ ἑκατοστιαία ἀναλογία τοῦ διαλυτοῦ συστατικοῦ εὑρίσκεται ἀπό τή διαφορά. Τά ἀποτελέσματα ὑπολογίζονται ἐπί τῆς μάζας τῶν καθαρῶν ἰνῶν σέ ξηρά κατάσταση ἐπί τῆς ὁποίας ἔχουν ἐφαρμοσθεῖ ἀφ' ἑνός μέν οἱ σχετικοί συντελεστές ἀνακτήσεως καί ἀφ' ἑτέρου οἱ ἀπαραίτητοι συντελεστές διορθώσεως πού ἀπαιτοῦνται γιά τόν ὑπολογισμό τῆς ἀπωλείας τῆς ὕλης κατά τήν προκατεργασία καί τήν ἀνάλυση. Οἱ ὑπολογισμοί γίνονται ἐφαρμόζοντας τόν τύπο πού δίνεται στό σημεῖο 1.8.2.

1.8.1. Ὑπολογισμός τῆς ἑκατοστιαίας ἀναλογίας τοῦ ἀδιαλύτου, ξηροῦ καί καθαροῦ συστατικοῦ, μή λαμβανομένης ὑπόψη τῆς ἀπωλείας τῆς μάζας τήν ὁποία ὑφίστανται οἱ ἶνες κατά τήν προκατεργασία.

$$P_1 \% = \frac{100\, rd}{m}$$

ὅπου

P_1 εἶναι ἡ ἑκατοστιαία ἀναλογία τοῦ ἀδιαλύτου, ξηροῦ καί καθαροῦ συστατικοῦ

m εἶναι ἡ μάζα τοῦ δοκιμίου σέ ξηρά κατάσταση μετά τήν προκατεργασία

r εἶναι ἡ μάζα τοῦ ὑπολείμματος σέ ξηρή κατάσταση·

d εἶναι ὁ συντελεστής διορθώσεως πού ἀντιστοιχεῖ στήν ἀπώλεια μάζας τοῦ ἀδιαλύτου στό ἀντιδραστήριο συστατικοῦ κατά τήν ἀνάλυση.

Οἱ κατάλληλες τιμές τοῦ «d» δίνονται στά οἰκεῖα μέρη τοῦ κειμένου κάθε μεθόδου. Βέβαια αὐτές οἱ τιμές τοῦ «d» εἶναι οἱ κανονικές τιμές οἱ ὁποῖες δέν ἔχουν ἀποικοδομηθεῖ χημικά.

I.8.2. Ὑπολογισμός τῆς ἑκατοστιαίας ἀναλογίας τῆς μάζας τοῦ ἀδιαλύτου συστατικοῦ μετά τήν ἐφαρμογή τῶν συντελεστῶν ἀνακτήσεως καί τῶν ἐνδεχομένων συντελεστῶν διορθώσεως ὅπου προβλέπονται ἀπό τήν ἀπώλεια μάζας κατά τήν προκατεργασία.

$$P_1A\ \% = \frac{100\ P_1 \left(1 + \frac{\alpha_1 + \beta_1}{100}\right)}{P_1 \left(1 + \frac{\alpha_1 + \beta_1}{100}\right) + (100 - P_1)\left(1 + \frac{\alpha_2 + \beta_2}{100}\right)}$$

ὅπου

P_1A εἶναι ἡ ἑκατοστιαία περιεκτικότητα τοῦ ἀδιαλύτου συστατικοῦ ὑπολογιζόμενη ἀπό τό συμβατικό συντελεστή ἀνακτήσεως καί τήν ἀπώλεια τῆς μάζας ἡ ὁποία ἐπέρχεται κατά τήν προκατεργασία

P_1 εἶναι ἡ ἑκατοστιαία περιεκτικότητα τοῦ ἀδιάλυτου ξηροῦ καί καθαροῦ συστατικοῦ ὑπολογιζόμενη μέ τόν τύπο πού ἐμφαίνεται στό σημεῖο I.8.1

α_1 εἶναι ὁ συμβατικός συντελεστής ἀνακτήσεως τοῦ ἀδιάλυτου συστατικοῦ (παράρτημα 2 τῆς ὁδηγίας «ὀνομασίες ὑφανσίμων»)

α_2 εἶναι ὁ συμβατικός συντελεστής ἀνακτήσεως τοῦ διαλυτοῦ συστατικοῦ (παράρτημα 2 τῆς ὁδηγίας «ὀνομασίες ὑφανσίμων»)

β_1 εἶναι ἡ ἀπώλεια τῆς ἑκατοστιαίας ἀναλογίας τοῦ ἀδιαλύτου συστατικοῦ ἡ ὁποία ἐπέρχεται κατά τήν προκατεργασία

β_2 εἶναι ἡ ἀπώλεια τῆς ἑκατοστιαίας ἀναλογίας τοῦ διαλυτοῦ συστατικοῦ ἡ ὁποία ἐπέρχεται κατά τήν προκατεργασία

Ἡ ἑκατοστιαία ἀναλογία τοῦ δευτέρου συστατικοῦ (P_2A) εἶναι ἴση μέ $100 - P_1A$.

Στήν περίπτωση πού χρησιμοποιεῖται μία είδική προκατεργασία οἱ τιμές β_1 καί β_2 πρέπει νά προσδιορίζονται ἄν εἶναι δυνατόν, ὑποβάλλοντας καθεμιά ἀπό τίς καθαρές συστατικές ἴνες στήν προκατεργασία τήν ἐφαρμοζόμενη κατά τήν ἀνάλυση. Ὡς καθαρές ἴνες πρέπει νά ἐννοοῦνται οἱ ἴνες οἱ ἀπαλλαγμένες ἀπό ὅλες τίς μή ἰνώδεις ὕλες, ἐξαιρέσει ἐκείνων πού περιέχονται κανονικά (ἀπό τή φύση τους ἤ ἀπό τή βιομηχανική ἐπεξεργασία), στήν κατάσταση (ἀλεύκαστο, λευκασμένο) τήν ὁποία αὐτές εὑρίσκονται στό προϊόν τό ὁποῖο πρόκειται νά ἀναλυθεῖ.

Στήν περίπτωση πού δέν χρησιμοποιοῦνται καθαρές συστατικές ἴνες κατά τή βιομηχανοποίηση τοῦ ὑλικοῦ πού πρέπει νά ἀναλυθεῖ, θά πρέπει νά χρησιμοποιοῦνται οἱ μέσες τιμές τῶν β_1 καί β_2 ὅπως αὐτές προκύπτουν κατά τίς δοκιμές πού διεξάγονται σέ καθαρές ἴνες ὅμοιες μέ ἐκεῖνες τοῦ ὑπό ἐξέταση δείγματος.

Ἄν ἐφαρμόζεται ἡ κανονική προκατεργασία δι' ἐκχυλίσεως σέ πετρελαϊκό αἰθέρα καί νερό, εἶναι δυνατό νά ἀγνοηθοῦν οἱ συνετελεστές διορθώσεως β_1 καί β_2 ἐκτός τῆς περιπτώσεως τοῦ ἀλευκάστου βάμβακος, τοῦ ἀλευκάστου λίνου καί τῆς ἀλευκάστου κανάβεως, ὅπου εἶναι παραδεκτό συμβατικῶς ὅτι ἡ ἀπώλεια, πού ὀφείλεται στήν προκατεργασία εἶναι ἴση μέ 4 % καί στήν περίπτωση τοῦ πολυπροπυλενίου ὅπου εἶναι παραδεκτό συμβατικῶς ὅτι εἶναι ἴση μέ 1 %.

Στήν περίπτωση ἄλλων ἰνῶν, εἶναι συμβατικῶς παραδεκτό νά μήν ὑπολογίζεται στούς ὑπολογισμούς ἡ ἀπώλεια κατά τήν προκατεργασία.

II. *Μέθοδος ποσοτικῆς ἀναλύσεως διαχωρισμοῦ μέ τό χέρι*

II.1. *Πεδίο ἐφαρμογῆς*

Ἡ μέθοδος ἐφαρμόζεται σέ ὑφάνσιμες ἴνες οἱαδήποτε κι ἄν εἶναι ἡ φύση τους ὑπό τήν προϋπόθεση ὅτι δέν σχηματίζουν ἕνα ὁμοιογενές μῖγμα καί ὅτι εἶναι δυνατό νά διαχωρισθοῦν μέ τό χέρι.

II.2. *Ἀρχή*

Ἀφοῦ ἔχουν προσδιορισθεῖ τά συστατικά τοῦ ὑφανσίμου, ἀφαιροῦνται κατ' ἀρχήν τά μή ἰνώδη ὑλικά μέ μία κατάλληλη προκατεργασία κατόλιν διαχωρίζονται οἱ ἴνες μέ τό χέρι, ξηραίνονται καί ζυγίζονται γιά νά ὑπολογισθεῖ ἡ ἀναλογία κάθε μιᾶς ἴνας στό μῖγμα.

II.3. *Ἀναγκαῖο ὑλικό*

II.3.1. Φιαλίδιο ζυγίσεως ἤ κάθε ἄλλη συσκευή πού δίνει τά ἴδια ἀποτελέσματα.

II.3.2. Ξηραντήρας, περιέχων silica gel χρωματισμένο μέ ἕνα δείκτη.

II.3.3. Πυριαντήριο μέ κυκλοφορία άέρος γιά τήν ξήρανση τῶν δοκιμίων στούς 105 ± 3 °C.

II.3.4. Ἀναλυτικός ζυγός εὐαισθησίας 0,0002 γραμμαρίων.

II.3.5. Συσκευή ἐκχυλίσεως Soxhlet ἤ ἄλλη συσκευή ἡ ὁποία δίνει ἴδιο ἀποτέλεσμα.

II.3.6. Βελόνα.

II.3.7. Στρεψόμετρο ἤ ὅμοια συσκευή.

II.4. *Ἀντιδραστήρια*

II.4.1. Πετρελαϊκός αἰθέρας δισαπεσταγμένος, ζέων μεταξύ 40 καί 60° C.

II.4.2. Νερό ἀπεσταγμένο ἤ ἀπιονισμένο.

II.5. *Συνθῆκες κλιματισμοῦ καί ἀναλύσεως*

Βλέπε σημεῖο I.4.

II.6. *Ἐργαστηριακό δεῖγμα δοκιμῆς*

Βλέπε σημεῖο I.5.

II.7. *Προκατεργασία τοῦ δείγματος δοκιμῆς*

Βλέπε σημεῖο I.6.

II.8. *Διαδικασία τῆς ἀναλύσεως*

II.8.1. *Ἀνάλυση τοῦ νήματος*

Λαμβάνεται ἀπό τό προκατεργασμένο δεῖγμα δοκιμῆς ἕνα δοκίμιο μάζας τουλάχιστον 1 γραμμαρίου. Στήν περίπτωση ἑνός νήματος πολύ λεπτοῦ, ἡ ἀνάλυση δύναται νά πραγματοποιεῖται ἐπί ἑνός μήκους τουλάχιστον 30 μέτρων ὅποια κι ἄν εἶναι ἡ μάζα του. Κόπτεται τό νῆμα σέ τεμάχια καταλλήλου μήκους καί ξεχωρίζουν οἱ ἶνες μεταξύ τους μέ μία βελόνα κι ἄν εἶναι ἀναγκαῖο μέ στρεψόμετρο. Οἱ ἀποχωρισθεῖσες ἶνες τοποθετοῦνται σέ προζυγισμένα φιαλίδια καί ξηραίνονται στούς 105 ± 3 ° C μέχρι ἐπιτεύξεως σταθεροῦ βάρους ὅπως περιγράφεται στό I.7.1 καί I.7.2.

II.8.2. *Ἀνάλυση ὑφάσματος*

Λαμβάνεται ἀπό τό προκατεργασμένο δεῖγμα δοκιμῆς ἕνα δοκίμιο μάζας τουλάχιστον 1 γραμμαρίου, ἐκτός τῆς οὐγιας, μέ τά ἄκρα κομμένα μέ προσοχή, χωρίς ξέφτια καί παράλληλα πρός τά νήματα τοῦ στημονιοῦ καί τοῦ ὑφαδιοῦ ἤ στήν περίπτωση πλεκτοῦ ὑφάσματος παράλληλα πρός τίς σειρές καί τίς θηλειές. Διαχωρίζονται τά διαφόρου φύσεως νήματα, συλλέγονται στά προζυγισμένα φιαλίδια ζυγίσεως καί ἀκολουθεῖται ἡ μέθοδος ὅπως περιγράφεται στό II.8.1.

II.9. *Ὑπολογισμός καί ἔκφραση τῶν ἀποτελεσμάτων*

Ἐκφράζεται ἡ μάζα καθενός ἐκ τῶν συστατικῶν ὡς ἡ ἑκατοστιαία ἀναλογία τῆς ὁλικῆς μάζας τῶν ἰνῶν πού βρίσκονται στό μῖγμα. Ὑπολογίζονται τά ἀποτελέσματα ἐπί τῆς μάζας τῶν καθαρῶν ἰνῶν σέ ξηρή κατάσταση ὑπολογισμένα ἀφ' ἑνός μέν μέ τούς σχετικούς συντελεστές ἀνακτήσεως καί ἀφ' ἑτέρου μέ τούς ἀπαραίτητους συντελεστές διορθώσεως πού ἀπαιτοῦνται γιά τόν ὑπολογισμό τῆς ἀπώλειας τῆς ὕλης κατά τήν προκατεργασία.

II.9.1. Ὑπολογισμός τῶν ἑκατοστιαίων ἀναλογιῶν τῶν ξηρῶν καί καθαρῶν μαζῶν τῶν ἰνῶν μή ὑπολογιζομένης τῆς ἀπώλειας τῆς μάζας τῶν ἰνῶν ἡ ὁποία γίνεται κατά τήν προκατεργασία.

$$P_1 = \frac{100\, m_1}{m_1 + m_2} = \frac{100}{1 + \frac{m_2}{m_1}}$$

ὅπου

P_1 εἶναι ἡ ἑκατοστιαία ἀναλογία τοῦ πρώτου συστατικοῦ ξηροῦ καί καθαροῦ·

m_1 εἶναι ἡ ξηρή καί καθαρή μάζα τοῦ πρώτου συστατικοῦ·

m_2 εἶναι ἡ ξηρή καί καθαρή μάζα τοῦ δευτέρου συστατικοῦ.

II.9.2. Ὑπολογίζεται ἡ ἑκατοστιαία ἀναλογία καθενός ἀπό τά συστατικά ἀφοῦ ἔχουν ἐφαρμοσθεῖ οἱ συμβατικοί συντελεστές ἀνακτήσεως καί ὅπου προβλέπονται συντελεστές διορθώσεως οἱ ὁποῖοι ὑπολογίζουν τίς ἀπώλειες τῆς μάζας οἱ ὁποῖες γίνονται κατά τήν προκατεργασία: βλέπε I.8.2.

III.1. *Ἀκρίβεια τῶν μεθόδων*

Ἡ σημειούμενη ἀκρίβεια σέ κάθε μιά ἀπό τίς μεθόδους σχετίζεται μέ τήν ἀναπαραγωγιμότητα.

Ἡ ἀναπαραγωγιμότητα ἀναφέρεται στή σταθερότητα δηλ. ἐφαρμόζοντας τήν ἴδια μέθοδο καί λαμβάνοντας ξεχωριστά ἀποτελέσματα σέ δοκίμια ἑνός καί τοῦ αὐτοῦ σταθεροῦ μίγματος, νά συμφωνοῦν οἱ λαμβανόμενες πειραματικές τιμές πού ἔγιναν σέ διαφορετικά ἐργαστήρια ἤ σέ διαφορετικούς χρόνους.

Ἡ ἀναπαραγωγιμότητα ἐκφράζεται διά τῶν ὁρίων ἐμπιστοσύνης τῶν ἀποτελεσμάτων γιά μιά στάθμη ἐμπιστοσύνης 95 %.

Διά τοῦ ἀνωτέρω νοεῖται ἡ διαφορά μεταξύ δύο ἀποτελεσμάτων ἡ ὁποία, σέ μία σειρά ἀναλύσεων πού γίνονται σέ διαφορετικά ἐργαστήρια, μπορεῖ νά ξεπεράσει τά ὅρια μόνο σέ πέντε ἀπό τίς ἑκατό περιπτώσεις ὅταν ἐφαρμόζεται κανονικά καί ὀρθά ἡ μέθοδος σ' ἕνα καί τό αὐτό σταθερό μῖγμα.

III.2. *Ἔκθεση ἀναλύσεως*

III.2.1. Ἀναφέρεται ὅτι ἡ ἀνάλυση πραγματοποιήθηκε σύμφωνα μέ τήν παροῦσα μέθοδο.

III.2.2. Δίνονται λεπτομερεῖς πληροφορίες σχετικά μέ τίς εἰδικές προκατεργασίες (βλέπε σημεῖο I.6).

III.2.3. Δίνονται τά ἐπί μέρους ἀποτελέσματα καθώς καί ἡ μέση ἀριθμητική τιμή μέ ἀκρίβεια πρώτου δεκαδικοῦ ψηφίου.

2. ΙΔΙΑΙΤΕΡΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ — ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ

Μέθοδος	Πεδίο ἐφαρμογής		Ἀντιδραστήριο
ἀριθ. 1	ὀξεικές ἵνες	ὁρισμένες ἄλλες ἵνες	ἀκετόνη
ἀριθ. 2	ὁρισμένες πρωτεϊνικές ἵνες	ὁρισμένες ἄλλες ἵνες	ἀλκαλικό ὑποχλωριῶδες νάτριο
ἀριθ. 3	βισκόζη, ἵνες χαλκαμμωνίας, ἤ ὁρισμένοι τύποι μοντάλ	βαμβάκι	Χλωριοῦχος ψευδάργυρος, μυρμηκικό ὀξύ
ἀριθ. 4	πολυαμίδιο 6 ἤ 6-6	ὁρισμένες ἄλλες ἵνες	μυρμηκικό ὀξύ, 80 % m/m
ἀριθ. 5	ὀξεικές ἵνες	τριοξεικές ἵνες	βενζυλική ἀλκοόλη
ἀριθ. 6	τριοξεικές ἵνες	ὁρισμένες ἄλλες ἵνες	διχλωρομεθάνιο
ἀριθ. 7	ὁρισμένες ἵνες κυτταρίνης	πολυεστερικές ἵνες	θειϊκό ὀξύ, 75 % m/m
ἀριθ. 8	ἀκρυλικές, ὁρισμένες μοντακρυλικές ἤ ὁρισμένες χλωριοῖνες	ὁρισμένες ἄλλες ἵνες	διμεθυλοφορμαμίδιο
ἀριθ. 9	ὁρισμένες χλωριοῖνες	ὁρισμένες ἄλλες ἵνες	διθειάνθρακας/ἀκετόνη 55,5/44,5 v/v
ἀριθ. 10	ὀξεικές ἵνες	ὁρισμένες χλωριοῖνες	Παγόμορφο ὀξεικό ὀξύ
ἀριθ. 11	Μέταξα	μαλλί ἤ τρίχες	θειϊκό ὀξύ 75 %, m/m
ἀριθ. 12	καταργεῖται		
ἀριθ. 13	γιούτα	ὁρισμένες ἵνες ζωϊκής προελεύσεως	μέθοδος διά ποσοτικοῦ ὑπολογισμοῦ τοῦ ἀζώτου

ΜΕΘΟΔΟΣ άριθ. 1

ΟΞΕΙΚΕΣ ΚΑΙ ΟΡΙΣΜΕΝΕΣ ΑΛΛΕΣ ΙΝΕΣ

(Μέθοδος άκετόνης)

1. ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Ή παρούσα μέθοδος έφαρμόζεται άφοῦ ἔχουν άπομακρυνθεῖ οἱ μή ἰνώδεις ὕλες σέ διμερή μίγματα άπό:

1. ὀξεικές ἶνες (17)

μέ

2. μαλλί (1), τρίχες ζώων (2 καί 3), μέταξα (4), βαμβάκι (5), λίνο (7), κάναβι (8), γιούτα (9), άμπακα (10), ἄλφα (11), κοΐρ (12), σπαρτόινα (13), κενάφ (14), ραμί (15), σιζάλ (16), ἶνες χαλκαμμωνίας (19), μοντάλ (20), πρωτεϊνικές ἶνες (21), βισκόζη (23), άκρυλικές ἶνες (24), πολυαμιδικές (28) καί πολυεστερικές (29).

Σέ καμιά περίπτωση δέν έφαρμόζεται ή μέθοδος αὐτή στήν όξεική κυτταρίνη τήν έπιφανειακά άποακετυλιωμένη.

2. ΑΡΧΗ

Οἱ ἶνες τῆς όξεικῆς κυτταρίνης διαλύονται μέ άκετόνη άπό μία γνωστή ξηρή μάζα τοῦ μίγματος. Τό ὑπόλειμμα συλλέγεται, πλύνεται, ξηραίνεται καί ζυγίζεται. Ή μάζα του διορθώνεται, ἄν άπαιτεῖται καί έκφράζεται ὡς έκατοστιαία άναλογία τῆς ξηρῆς μάζας τοῦ μίγματος. Ή έπί τοῖς έκατό άναλογία τῆς ξηρῆς όξεικῆς κυτταρίνης εὑρίσκεται άπό τή διαφορά.

3. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΑ (έκτός άπό έκεῖνα πού καθορίζονται στίς γενικές όδηγίες)

3.1. **Ἐξοπλισμός**

Κωνικές φιάλες χωρητικότητας τουλάχιστον 200 χιλιοστολίτρων μέ έσμυρισμένο πῶμα.

3.2. **Ἀντιδραστήριο**

Ἀκετόνη.

4. ΤΡΟΠΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Ἀκολουθεῖται ή διαδικασία ή περιγραφομένη στίς γενικές όδηγίες καί έν συνεχεία έφαρμόζονται τά άκόλουθα:

Τό δοκίμιο τοποθετεῖται σέ κωνική φιάλη χωρητικότητας τουλάχιστον 200 χιλιοστολίτρων μέ έσμυρισμένο πῶμα καί προστίθενται 100 χιλιοστόλιτρα άκετόνης άνά γραμμάριο δοκιμίου. Ἀναταράσσεται ή φιάλη καί άφήνεται 30 λεπτά στή θερμοκρασία τοῦ περιβάλλοντος άνακινώντας την, άποχύνεται έν συνεχεία τό ὑγρό μέσω ένός προζυγισμένου χωνευτηρίου διηθήσεως.

Ἐπαναλαμβάνεται αὐτή ή κατεργασία ἄλλες δύο φορές (τρεῖς έκχυλίσεις έν συνόλω), άλλά μόνο γιά 15 λεπτά κάθε φορά, ἔτσι ὥστε ό συνολικός χρόνος κατεργασίας μέ άκετόνη νά εἶναι διαρκείας μιᾶς ὥρας. Μετατρέπεται τό ὑπόλειμμα στό χωνευτήριο διηθήσεως. Ἐκπλύνεται τό ὑπόλειμμα πού βρίσκεται στό χωνευτήριο διηθήσεως μέ άκετόνη καί μέ τή βοήθεια κενοῦ. Πληροῦται έκ νέου τό χωνευτήριο μέ άκετόνη καί άφήνεται νά διέλθει τό ὑγρό λόγω τῆς βαρύτητας.

Τελικά άπομακρύνεται τό ὑγρό μέ τή βοήθεια κενοῦ, τό χωνευτήριο καί τό ὑπόλειμμα ξηραίνονται, ψύχονται καί ζυγίζονται.

5. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΚΦΡΑΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Ὑπολογίζονται τά άποτελέσματα μέ τόν τρόπο πού περιγράφεται στίς γενικές όδηγίες. Ή τιμή τοῦ «d» εἶναι 1,00.

6. ΑΚΡΙΒΕΙΑ ΤΗΣ ΜΕΘΟΔΟΥ

Ἐπί ὁμοιογενοῦς μίγματος ὑφανσίμων ὑλῶν τά ὅρια έμπιστοσύνης τῶν άποτελεσμάτων πού λαμβάνονται μέ αὐτή τή μέθοδο δέν εἶναι μεγαλύτερα τοῦ ± 1 γιά μία στάθμη έμπιστοσύνης 95 %.

«Μέθοδος αριθ. 2

ΟΡΙΣΜΕΝΕΣ ΠΡΩΤΕΪΝΙΚΕΣ ΙΝΕΣ ΚΑΙ ΟΡΙΣΜΕΝΕΣ ΑΛΛΕΣ ΙΝΕΣ

(Μέθοδος υποχλωριώδους άλατος)

1. ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Η μέθοδος αυτή εφαρμόζεται, μετά την απομάκρυνση των μη ινωδών υλών, στα διμερή μίγματα από:

1. ορισμένες πρωτεϊνικές ίνες: μαλλί (1), τρίχες ζώων (2 και 3), μέταξα (4), πρωτεϊνικές ίνες (21)

και

2. βαμβάκι (5), ίνες χαλκαμμωνίας (19), μοντάλ (20), βισκόζη (23), ακρυλικές ίνες (24), χλωριοΐνες (25), πολυαμίδιο ή νάυλον (28), πολυεστερικές (29), πολυπροπυλενικές ίνες (31), ελαστομερής πολυουρεθάνη (37) και ίνες υάλου (38).

Αν συνυπάρχουν διαφορετικές πρωτεϊνικές ίνες, η μέθοδος δίνει τη συνολική ποσότητά τους αλλά όχι τις επί μέρους εκατοστιαίες αναλογίες τους.

2. ΑΡΧΗ

Οι πρωτεϊνικές ίνες από μια γνωστή ξηρή μάζα του μείγματος διαλύονται με τη βοήθεια διαλύματος υποχλωριώδους άλατος. Το υπόλειμμα συλλέγεται, εκπλύνεται, ξηραίνεται και στη συνέχεια ζυγίζεται. Η μάζα του — διορθωμένη αν χρειάζεται — εκφράζεται ως εκατοστιαία αναλογία της ξηρής μάζας του μείγματος. Η επί τοις εκατό αναλογία των ξηρών πρωτεϊνικών ινών λαμβάνεται από τη διαφορά.

Για την παρασκευή του διαλύματος υποχλωριώδους άλατος είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθεί υποχλωριώδες λίθιο ή υποχλωριώδες νάτριο.

Το υποχλωριώδες λίθιο ενδείκνυται στις περιπτώσεις που ο αριθμός των αναλύσεων είναι μικρός ή όταν οι αναλύσεις πραγματοποιούνται σε αρκετά μεγάλα χρονικά διαστήματα. Πραγματικά το στερεό υποχλωριώδες λίθιο παρουσιάζει, αντίθετα με το υποχλωριώδες νάτριο, σταθερή ουσιαστικά περιεκτικότητα σε υποχλωριώδες άλας. Αν αυτή είναι γνωστή, δεν είναι πια αναγκαίος ο έλεγχός της με ιωδομετρία πριν από κάθε ανάλυση και είναι δυνατόν να εργαστεί κανείς με σταθερές ποσότητες υποχλωριώδους λιθίου.

3. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΑ (εκτός από εκείνα που καθορίζονται στις γενικές οδηγίες)

3.1. **Εξοπλισμός**

i) κωνικές φιάλες χωρητικότητας 250 χιλιοστολίτρων με πώμα εσμυρισμένης υάλου.

ii) θερμοστάτης ρυθμιζόμενος στη θερμοκρασία των 20 (± 2) °C.

3.2. **Αντιδραστήρια**

i) *Αντιδραστήριο με βάση υποχλωριώδες άλας*

α) Διάλυμα υποχλωριώδους λιθίου

Το αντιδραστήριο αυτό συνίσταται από πρόσφατα παρασκευασθέν διάλυμα, με περιεκτικότητα 35 (± 2) γραμμάρια ανά λίτρο σε ενεργό χλώριο (περίπου 1Μ), στο οποίο προστίθεται καυστικό νάτριο που έχει προηγουμένως διαλυθεί σε αναλογία 5 (± 0,5) γραμμαρίων ανά λίτρο. Για την παρασκευή του διαλύματος διαλύονται 100 γραμμάρια υποχλωριώδους λιθίου με περιεκτικότητα 35 % σε ενεργό χλώριο (ή 115 γραμμάρια με περιεκτικότητα σε ενεργό χλώριο 30 %) σε περίπου 700 χιλιοστόλιτρα αποσταγμένου νερού. Προστίθενται 5 γραμμάρια καυστικού νατρίου διαλυμένου σε περίπου 200 χιλιοστόλιτρα αποσταγμένου νερού και συμπληρώνεται ο όγκος έως το 1 λίτρο με αποσταγμένο νερό. Δεν είναι αναγκαίο να ελεγχθεί με ιωδομετρία αυτό το πρόσφατα παρασκευασθέν διάλυμα.

β) Διάλυμα υποχλωριώδους νατρίου

Το διάλυμα αυτό συνίσταται από πρόσφατα παρασκευασθέν διάλυμα με περιεκτικότητα 35 (± 2) γραμμάρια ανά λίτρο σε ενεργό χλώριο (περίπου 1 Μ), στο οποίο προστίθεται καυστικό νάτριο, που έχει προηγουμένως διαλυθεί, σε αναλογία 5 (± 0,5) γραμμαρίων ανά λίτρο.

Ελέγχεται με ιωδομετρία πριν από κάθε ανάλυση, ο τίτλος του διαλύματος σε ενεργό χλώριο.

ii) *Αραιό διάλυμα οξεικού οξέος*

Αραιώνονται με νερό 5 χιλιοστόλιτρα παγόμορφου οξεικού οξέος έως το 1 λίτρο.

4. ΤΡΟΠΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Ακολουθείται η διαδικασία που περιγράφεται στις γενικές οδηγίες και στη συνέχεια εφαρμόζονται τα ακόλουθα: Εισάγεται περίπου 1 γραμμάριο του δείγματος στη φιάλη των 250 χιλιοστολίτρων και προστίθενται περίπου 100 χιλιοστόλιτρα διαλύματος υποχλωριώδους άλατος (υποχλωριώδες λίθιο ή νάτριο). Η φιάλη ανακινείται έντονα για να διαβραχεί καλά το δείγμα.

Στη συνέχεια τοποθετείται η φιάλη σε θερμοστάτη στη θερμοκρασία των 20 °C για 40 λεπτά. Κατά τη διάρκεια αυτού του χρονικού διαστήματος, η φιάλη ανακινείται συνεχώς ή τουλάχιστον συχνά και σε τακτικά διαστήματα. Δεδομένου του εξώθερμου χαρακτήρα της διάλυσης του μαλλιού, η θερμότητα της αντίδρασης πρέπει να κατανεμηθεί και να απομακρυνθεί με αυτόν τον τρόπο ώστε να αποφευχθούν ενδεχόμενα σημαντικά σφάλματα εξαιτίας της προσβολής των μη διαλυτών ινών.

Μετά την πάροδο των 40 λεπτών, διηθείται το περιεχόμενο της φιάλης μέσω ενός προζυγισμένου γυάλινου χωνευτηρίου διήθησης. Η φιάλη εκπλύνεται με λίγο αντιδραστήριο υποχλωριώδους άλατος, για την απομάκρυνση των ινών που έχουν ενδεχόμενα απομείνει και το σύνολο μεταφέρεται στο χωνευτήριο διήθησης. Το χωνευτήριο κενώνεται με υποπίεση. Το υπόλειμμα εκπλύνεται διαδοχικά με νερό, με αραιό διάλυμα οξεικού οξέος και κατόπιν πάλι με νερό. Κατά τη διάρκεια αυτής της εργασίας στραγγίζεται το χωνευτήριο με τη βοήθεια υποπίεσης μετά από κάθε προσθήκη υγρού, περιμένοντας όμως την εκροή του υγρού χωρίς εφαρμογή κενού.

Στο τέλος στραγγίζεται το χωνευτήριο με τη βοήθεια υποπίεσης και στη συνέχεια το χωνευτήριο μαζί με το υπόλειμμα ξηραίνεται, ψύχεται και ζυγίζεται.

5. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΚΦΡΑΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Υπολογίζονται τα αποτελέσματα με τη μέθοδο που περιγράφεται στις γενικές οδηγίες. Ο συντελεστής διορθώσεως "d" έχει την τιμή 1,00. Η τιμή του "d" είναι 1,01 για το βαμβάκι, τη βισκόζη, το μοντάλ και 1,03 για το αλεύκαστο βαμβάκι.

6. ΑΚΡΙΒΕΙΑ ΤΗΣ ΜΕΘΟΔΟΥ

Στην περίπτωση ομοιογενών μειγμάτων υφανσίμων ινών, τα όρια εμπιστοσύνης των αποτελεσμάτων που λαμβάνονται με τη μέθοδο αυτή δεν υπερβαίνουν το ± 1 για στάθμη εμπιστοσύνης 95 %.»

ΜΕΘΟΔΟΣ Άριθ. 3

ΒΙΣΚΟΖΗ, ΙΝΕΣ ΧΑΛΚΑΜΜΩΝΙΑΣ Ή ΟΡΙΣΜΕΝΟΙ ΤΥΠΟΙ ΜΟΝΤΑΛ ΚΑΙ ΒΑΜΒΑΚΙ

(Μέθοδος μυρμηκικοῦ ὀξέος καί χλωριούχου ψευδαργύρου)

1. ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Αὐτή ἡ μέθοδος ἐφαρμόζεται ἀφοῦ ἔχουν ἀπομακρυνθεῖ οἱ μή ἰνώδεις ὕλες στά διμερή μίγματα ἀπό:

1. βισκόζη (23) ἤ ἶνες χαλκαμμωνίας (19), περιλαμβανομένων ὁρισμένων τύπων ἰνῶν ἀπό μοντάλ (20),

μέ

2. βαμβάκι (5).

Ἄν διαπιστωθεῖ ἡ παρουσία ἰνός μοντάλ εἶναι ἀπαραίτητο νά πραγματοποιηθεῖ μία προκαταρκτική δοκιμή γιά νά πιστοποιηθεῖ ἄν ἡ ἶνα αὐτή εἶναι διαλυτή στό ἀντιδραστήριο.

Ἡ μέθοδος αὐτή δέν ἐφαρμόζεται στά μίγματα στά ὁποῖα ὁ βάμβακας ὑπέστη μία ἐκτεταμένη χημική ἀποικοδόμηση, οὔτε καί ὅταν ἡ βισκόζη ἤ οἱ ἶνες χαλκαμμωνίας δέν διαλύονται πλήρως ἐξ αἰτίας τῆς παρουσίας ὁρισμένων χρωστικῶν ἤ ὑλικῶν φινιρίσματος τά ὁποῖα δέν δύνανται νά ἀπομακρυνθοῦν πλήρως.

2. ΑΡΧΗ

Οἱ ἶνες τῆς βισκόζης, τῆς χαλκαμμωνίας ἤ τοῦ μοντάλ, διαλύονται ἀπό μία γνωστή ξηρή μάζα μίγματος, μέ τή βοήθεια ἑνός ἀντιδραστηρίου πού ἀποτελεῖται ἀπό μυρμηκικό ὀξύ καί χλωριοῦχο ψευδάργυρο. Τό ὑπόλειμμα συλλέγεται, ἐκπλύνεται, ξηραίνεται καί ζυγίζεται. Διορθώνεται ἡ μάζα του καί ἐκφράζεται ὡς ἑκατοστιαία ἀναλογία ἐπί ξηρῆς μάζας τοῦ μίγματος. Ἡ ἐπί τοῖς ἑκατό ἀναλογία τῆς ξηρῆς βισκόζης, τῶν ἰνῶν τῆς χαλκαμμωνίας ἤ τοῦ μοντάλ εὑρίσκεται ἀπό τή διαφορά.

3. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΑ (ἐκτός ἀπό ἐκεῖνα πού ~~καθορίζονται~~ Περιγράφονται στίς γενικές ὁδηγίες)

3.1. Ἐξοπλισμός

α) Κωνικές φιάλες χωρητικότητας τουλάχιστον 200 χιλιοστολίτρων μέ ἐσμυρισμένο πῶμα·

β) Συσκευή γιά τή διατήρηση τῶν κωνικῶν φιαλῶν στή θερμοκρασία τῶν 40 ± 2 °C.

3.2. Ἀντιδραστήρια

«Διάλυμα περιέχον 20 g ἀνύδρου χλωριούχου ψευδαργύρου τετηγμένου καί 68 g ἀνύδρου μυρμηκικοῦ ὀξέος φέρεται μέχρι μάζας 100 g μέ νερό (ἤτοι 20 μέρη κατά βάρος ἀνύδρου χλωριούχου ψευδαργύρου τετηγμένου μέ 80 μέρη κατά βάρος μυρμηκικοῦ ὀξέος περιεκτικότητος 85% κατά βάρος.»

Γιά τό σκοπό αὐτό, ἐφιστᾶται ἡ προσοχή στό παράρτημα ΙΙ.1. σημεῖο 1.3.2.2, πού καθορίζει ὅτι ὅλα τά χρησιμοποιούμενα ἀντιδραστήρια πρέπει νά εἶναι χημικῶς καθαρά. Ἐξ ἄλλου, εἶναι ἀπαραίτητο νά χρησιμοποιεῖται ἀποκλειστικά ἄνυδρος χλωριοῦχος ψευδάργυρος τετηγμένος.

β) Διάλυμα ὑδροξειδίου τοῦ ἀμμωνίου: ἀραιώνονται 20 χιλιοστόλιτρα πυκνοῦ διαλύματος ἀμμωνίας (εἰδικοῦ βάρους 0,880 γραμμάρια ἀνά χιλιοστόλιτρο) σέ ἕνα λίτρο μέ νερό.

4. ΤΡΟΠΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Ἀκολουθεῖται ἡ διαδικασία ἡ περιγραφομένη στίς γενικές ὁδηγίες καί στή συνέχεια ἐφαρμόζονται τά ἀκόλουθα: τό δοκίμιο τοποθετεῖται στήν κωνική φιάλη ἡ ὁποία ἔχει προθερμανθεῖ στούς 40 °C. Γιά κάθε γραμμάριο δοκιμίου προστίθενται 100 χιλιοστόλιτρα διαλύματος μυρμηκικοῦ ὀξέος καί χλωριούχου ψευδαργύρου τό ὁποῖο ἔχει προθερμανθεῖ στούς 40 °C. Πωματίζεται ἡ φιάλη καί ἀνακινεῖται. Ἡ φιάλη καί τό περιεχόμενό της διατηρούνται σέ σταθερή θερμοκρασία τῶν 40 °C ἐπί 2½ ὧρες, ἀνακινώντας τή φιάλη σέ ὡρισμένα διαστήματα. Διηθεῖται τό περιεχόμενο τῆς φιάλης δι' ἑνός προζυγισθέντος χωνευτηρίου διηθήσεως καί μεταφέρεται στό χωνευτήριο τή βοηθεία ἀντιδραστηρίου τυχόν ὑπόλειμμα ἰνῶν πού παρέμεινε στή φιάλη. Ἐκπλύνεται μέ 20 χιλιοστόλιτρα ἀντιδραστηρίου.

Ἐκπλύνεται τό χωνευτήριο καί τό ὑπόλειμμα μέ νερό 40 °C.

«Τό ἰνῶδες ὑπόλειμμα ἐκπλύνεται μέ 100 ml περίπου ψυχροῦ διαλύματος ἀμμωνίας (3.2. β), ὥστε νά ἐξασφαλίζεται ὅτι τό ὑπόλειμμα αὐτό παραμένει πλήρως ἐμβυθισμένο ἐντός τοῦ διαλύματος ἐπί 10 λεπτά(1) καί ἐν συνεχεία ἐκπλύνεται τελείως μέ ψυχρό νερό.»

Δέν ἐφαρμόζεται κενό μέχρις ὅτου κάθε ὑγρό ἐκπλύσεως ἔχει διέλθει ὑπό τήν ἐπίδραση τῆς βαρύτητας. Τελικά τό ἀπομένον ὑγρό ἀπομακρύνεται μέ τή βοήθεια κενοῦ. Τό χωνευτήριο μέ τό ἀδιάλυτο ὑπόλειμμα ξηραίνονται, ψύχονται καί ζυγίζονται.

5. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΚΦΡΑΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

«Τά ἀποτελέσματα ὑπολογίζονται μέ τή μέθοδο πού περιγράφεται στίς γενικές ὁδηγίες. Ἡ τιμή τοῦ «d» γιά τόν βάμβακα εἶναι 1,02.»

6. ΑΚΡΙΒΕΙΑ ΤΗΣ ΜΕΘΟΔΟΥ

Ἐπί ὁμοιογενοῦς μίγματος ὑφανσίμων ὑλῶν τά ὅρια ἐμπιστοσύνης τῶν ἀποτελεσμάτων πού λαμβάνονται μέ αὐτή τή μέθοδο δέν εἶναι μεγαλύτερα τοῦ ± 2 γιά μιά στάθμη ἐμπιστοσύνης 95 %.

ΜΕΘΟΔΟΣ ἀριθ. 4

ΠΟΛΥΑΜΙΔΙΟ 6 (ΝΑΫΛΟΝ) ἤ ΠΟΛΥΑΜΙΔΙΟ 6-6 (ΝΑΫΛΟΝ 6-6) ΜΕ ΟΡΙΣΜΕΝΕΣ ΑΛΛΕΣ ΙΝΕΣ

(Μέθοδος μυρμηκικοῦ ὀξέος 80 %)

1. ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Αὐτή ἡ μέθοδος ἐφαρμόζεται ἀφοῦ ἔχουν ἀπομακρυνθεῖ οἱ μή ἰνώδεις ὕλες στά διμερή μίγματα ἀπό:

1. πολυαμίδιο 6 ἤ πολυαμίδιο 6-6 (28)

   μέ

2. μαλλί (1), τρίχες ζώων (2 καί 3), βαμβάκι (5), ἴνες χαλκαμμωνίας (19), μοντάλ (20), βισκόζη (23), ἀκρυλικές (24), χλωριοῖνες (25), πολυεστέρα (29), πολυπροπυλενίου (31) καί ἴνες ὑάλου (38).

Ὅπως ἀναφέρεται ἀνωτέρω, αὐτή ἡ μέθοδος ἐφαρμόζεται σέ μίγματα πού περιέχουν μαλλί, ἀλλά ὅταν ἡ ἀναλογία αὐτοῦ εἶναι μεγαλύτερη ἀπό 25 % ἐφαρμόζεται ἡ μέθοδος ἀριθ. 2 (διάλυση τοῦ μαλλιοῦ μέ διάλυμα ἀλκαλικοῦ ὑποχλωριώδους νατρίου).

2. ΑΡΧΗ

Οἱ πολυαμιδικές ἴνες διαλύονται ἀπό μία γνωστή ξηρή μάζα τοῦ μίγματος μέ μυρμηκικό ὀξύ. Τό ὑπόλειμμα συλλέγεται, ἐκπλύνεται, ξηραίνεται καί ζυγίζεται. Ἡ μάζα του διορθώνεται ἄν ἀπαιτεῖται καί ἐκφράζεται ὡς ἑκατοστιαία ἀναλογία τῆς ξηρῆς μάζας τοῦ μίγματος. Ἡ ἐπί τοῖς ἑκατό ἀναλογία τοῦ ξηροῦ πολυαμιδίου 6-6 εὑρίσκεται ἀπό τή διαφορά.

3. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΑ (*ἐκτός ἀπό ἐκεῖνα πού καθορίζονται στίς γενικές ὁδηγίες*)

3.1. Ἐξοπλισμός

Κωνική φιάλη χωριτικότητας τουλάχιστον 200 χιλιοστολίτρων μέ ἐσμυρισμένο πῶμα.

3.2. Ἀντιδραστήρια

α) Μυρμηκικό ὀξύ (80 % κατά βάρος πυκνότητας σέ 20 ° C: 1,186). Ἀραιώνονται 880 χιλιοστόλιτρα μυρμηκικοῦ ὀξέος 90 % κατά βάρος (πυκνότας στούς 20 ° C: 1,204) μέχρις ὄγκου ἑνός λίτρου μέ νερό ἤ ἀραιώνονται 780 χιλιοστόλιτρα μυρμηκικοῦ ὀξέος 98-100 % κατά βάρος (πυκνότητας στούς 20 °C: 1,220) μέχρις ὄγκου ἑνός λίτρου μέ νερό.

Ἡ συγκέντρωση δέν ἔχει ἐπιπτώσεις ὅταν εἶναι μεταξύ 77 καί 83 % κατά βάρος.

β) Ἀραιό διάλυμα ἀμμωνίας (πυκνότητα σέ 20 °C: 0,880) μέχρις ὄγκου ἑνός λίτρου μέ νερό.

---

(1) Γιά νά ἐξασφαλισθεῖ ἡ ἐμβύθιση ἐπί 10 λεπτά τοῦ ἰνώδους ὑπολείμματος ἐντός τοῦ διαλύματος ἀμμωνίας εἶναι δυνατόν, παραδείγματος χάριν, νά προσαρμοσθεῖ στό χωνευτήριο διηθήσεως μία προέκταση μέ στρόφιγγα πού νά ἐπιτρέπει τή ρύθμιση τῆς ροῆς τοῦ ἀμμωνιακοῦ διαλύματος.

4. ΤΡΟΠΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Ἀκολουθεῖται ἡ διαδικασία ἡ περιγραφομένη στίς γενικές ὁδηγίες καί στή συνέχεια ἐφαρμόζονται τά ἀκόλουθα:

Τό δοκίμιο τοποθετεῖται ἐντός κωνικῆς φιάλης χωρητικότητας τουλάχιστον 200 χιλιοστολίτρων καί προστίθενται 100 χιλιοστόλιτρα μυρμηκικοῦ ὀξέος ἀνά γραμμάριο δείγματος. Πωματίζεται ἡ φιάλη καί ἀνακινεῖται γιά νά διαβραχεῖ τό δεῖγμα. Ἀφήνεται 15 λεπτά στή θερμοκρασία τοῦ περιβάλλοντος ἀνακινώντας την κατά διαστήματα. Διηθεῖται τό περιεχόμενο τῆς φιάλης μέσω ἑνός προζυγισθέντος χωνευτηρίου διηθήσεως καί μεταφέρεται στό χωνευτήριο τυχόν ὑπόλειμμα ἰνῶν δι' ἐκπλύσεως τῆς φιάλης μέ λίγο μυρμηκικό ὀξύ. Στραγγίζεται τό χωνευτήριο δι' ἐφαρμογῆς κενοῦ καί ἐκπλύνεται τό ὑπόλειμμα ἐπί τοῦ φίλτρου διαδοχικῶς μέ μυρμηκικό ὀξύ, θερμό νερό, ἀραιό διάλυμα ἀμμωνίας καί τέλος μέ ψυχρό νερό. Στραγγίζεται τό χωνευτήριο δι' ἐφαρμογῆς κενοῦ μετά ἀπό κάθε προσθήκη. Δέν ἐφαρμόζεται κενό μέχρις ὅτου κάθε ὑγρό ἐκπλύσεως διέλθει ὑπό τήν ἐπίδραση τῆς βαρύτητας. Τελικά στραγγίζεται τό χωνευτήριο δι' ἐφαρμογῆς κενοῦ. Τό χωνευτήριο μέ τό ἀδιάλυτο ὑπόλειμμα ξηραίνονται, ψύχονται καί ζυγίζονται.

5. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΚΦΡΑΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Ὑπολογίζονται τά ἀποτελέσματα μέ τόν τρόπο πού περιγράφεται στίς γενικές ὁδηγίες. Ἡ τιμή τοῦ d εἶναι 1,00.

6. ΑΚΡΙΒΕΙΑ ΤΗΣ ΜΕΘΟΔΟΥ

Ἐπί ὁμοιογενοῦς μίγματος ὑφανσίμων ὑλῶν, τά ὅρια τῶν ἀποτελεσμάτων πού λαμβάνονται μέ αὐτή τή μέθοδο, δέν εἶναι μεγαλύτερα ἀπό ± 1 γιά μία στάθμη ἐμπιστοσύνης 95 %.

ΜΕΘΟΔΟΣ ἀριθ. 5

ΟΞΕΙΚΗ ΜΕ ΤΡΙΟΞΕΙΚΗ ΚΥΤΤΑΡΙΝΗ

(Μέθοδος βενζυλικῆς ἀλκοόλης)

1. ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Αὐτή ἡ μέθοδος ἐφαρμόζεται ἀφοῦ ἔχουν ἀπομακρυνθεῖ οἱ μή ἰνώδεις ὗλες στά διμερή μίγματα ἀπό:

— ὀξεική κυτταρίνη (17)

μέ

— τριοξεική κυτταρίνη (22)

2. ΑΡΧΗ

Οἱ ἶνες ἀπό ὀξεική κυτταρίνη διαλύονται μέ βενζυλική ἀλκοόλη στούς 52 ± 2 °C ἀπό μία γνωστή ξηρή μάζα τοῦ μίγματος. Τό ὑπόλειμμα συλλέγεται, ἐκπλύνεται, ξηραίνεται καί ζυγίζεται. Ἡ μάζα του ἐκφράζεται ὡς ἑκατοστιαία ἀναλογία τῆς ξηρῆς μάζας τοῦ μίγματος. Ἡ ἐπί τοῖς ἑκατό ἀναλογία τῆς ξηρῆς ὀξεικῆς κυτταρίνης εὑρίσκεται ἀπό τή διαφορά.

3. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΑ (ἐκτός ἀπό ἐκεῖνα πού καθορίζονται στίς γενικές ὁδηγίες)

3.1. **Ἐξοπλισμός**

α) Κωνική φιάλη χωρητικότητας τουλάχιστον 200 χιλιοστολίτρων μέ ἐσμυρισμένο πῶμα·

β) Μηχανικός ἀναδευτήρας·

γ) Θερμοστάτης ἤ ἄλλη συσκευή γιά τή διατήρηση τῆς φιάλης στή θερμοκρασία τῶν 52 ± 2 °C.

3.2. **Ἀντιδραστήρια**

α) Βενζυλική ἀλκοόλη·

β) Αἰθυλική ἀλκοόλη.

4. ΤΡΟΠΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Ἀκολουθεῖται ἡ διαδικασία πού περιγράφεται στίς γενικές ὁδηγίες καί στή συνέχεια ἐφαρμόζονται τά ἀκόλουθα:

Τοποθετεῖται τό δοκίμιο στήν κωνική φιάλη καί προστίθενται 100 χιλιοστόλιτρα 6ενζυλικῆς ἀλκοόλης ἀνά γραμμάριο δοκιμίου. Πωματίζεται ἡ φιάλη, τοποθετεῖται στόν ἀναδευτήρα κατά τρόπον ὥστε ἡ φιάλη νά βυθίζεται ἐντός τοῦ ὑδρολούτρου τό ὁποῖο διατηρεῖται στή θερμοκρασία τῶν 52 ± 2 °C καί ἀνακινεῖται ἐπί 20 λεπτά. (Ἡ φιάλη μπορεῖ ἐνδεχομένως ν' ἀνακινηθεῖ ἰσχυρά μέ τό χέρι, ἀντί νά χρησιμοποιηθεῖ μηχανικός ἀναδευτήρας).

Ἀποχύνεται τό ὑγρό μέσω τοῦ προζυγισθέντος χωνευτηρίου διηθήσεως. Προστίθεται ἐντός τῆς φιάλης μία νέα ποσότητα 6ενζυλικῆς ἀλκοόλης καί ἀνακινεῖται ἐκ νέου στούς 52 ± 2 °C ἐπί 20 λεπτά. Ἀποχύνεται τό ὑγρό μέσω τοῦ χωνευτηρίου. Ἐπαναλαμβάνεται ἡ ἴδια ἐργασία γιά τρίτη φορά. Μεταφέρονται τό ὑγρό καί τό ὑπόλειμμα ἐντός τοῦ χωνευτηρίου. Τέλος μεταφέρονται οἱ ἴνες πού τυχόν παρέμειναν ἐντός τῆς φιάλης διά προσθήκης μιᾶς συμπληρωματικῆς ποσότητας 6ενζυλικῆς ἀλκοόλης ἡ ὁποία εὑρίσκεται στή θερμοκρασία τῶν 52 ± 2 °C.

Στραγγίζεται τελείως τό χωνευτήριο. Μεταφέρονται οἱ ἴνες σέ μία κωνική φιάλη καί ἐκπλύνονται μέ αἰθυλική ἀλκοόλη. Μετά ἀπό ἀνακίνηση μέ τό χέρι ἀποχύνεται τοῦ χωνευτηρίου διηθήσεως. Ἐπαναλαμβάνεται ἡ ἐργασία τῆς ἐκπλύσεως δύο ἤ τρεῖς φορές. Μεταφέρεται τό ὑπόλειμμα στό χωνευτήριο καί στραγγίζεται. Τό χωνευτήριο μέ τό ἀδιάλυτο ὑπόλειμμα ξηραίνεται ψύχεται καί ζυγίζεται.

5. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΚΦΡΑΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Ὑπολογίζονται τά ἀποτελέσματα μέ τόν τρόπο πού περιγράφεται στίς γενικές ὁδηγίες. Ἡ τιμή τοῦ d εἶναι 1,00.

6. ΑΚΡΙΒΕΙΑ ΤΗΣ ΜΕΘΟΔΟΥ

Ἐπί ὁμοιογενοῦς μίγματος ὑφανσίμων ὑλῶν, τά ὅρια ἐμπιστοσύνης τῶν ἀποτελεσμάτων πού λαμβάνονται μέ αὐτή τή μέθοδο δέν εἶναι μεγαλύτερα ἀπό ± 1 γιά μία στάθμη ἐμπιστοσύνης 95 %.

ΜΕΘΟΔΟΣ ἀριθ. 6

ΤΡΙΟΞΕΙΚΗ ΚΥΤΤΑΡΙΝΗ ΜΕ ΟΡΙΣΜΕΝΕΣ ΑΛΛΕΣ ΙΝΕΣ

(Μέθοδος διχλωρομεθανίου)

1. ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Αὐτή ἡ μέθοδος ἐφαρμόζεται ἀφοῦ ἔχουν ἀπομακρυνθεῖ οἱ μή ἰνώδεις ὕλες στά διμερή μίγματα ἀπό:

1. τριοξεική κυτταρίνη (22)

   μέ

2. μαλλί (1), τρίχες ζώων (2 καί 3), μέταξα (4), βαμβάκι (5), ἴνες χαλκαμμωνίας (19), μοντάλ (20), βισκόζη (23), ἀκρυλικές ἴνες (24), πολυαμίδιο (28), πολυεστέρα (29) καί ἴνες ὑάλου (38).

Παρατήρηση:

Οἱ ἴνες τῆς τριοξεικῆς κυτταρίνης οἱ ὁποῖες ἔχουν σαπωνοποιηθεῖ μερικῶς μετά ἀπό εἰδική φινιριστική ἐπεξεργασία δέν εἶναι πλήρως διαλυτές στό ἀντιδραστήριο. Σ' αὐτή τήν περίπτωση ἡ μέθοδος δέν ἐφαρμόζεται.

2. ΑΡΧΗ

Οἱ ἴνες ἀπό τριοξεική κυτταρίνη διαλύονται μέ διχλωρομεθάνιο ἀπό μία γνωστή ξηρή μάζα τοῦ μίγματος. Τό ὑπόλειμμα συλλέγεται, ἐκπλύνεται, ξηραίνεται καί ζυγίζεται. Ἡ μάζα του διορθώνεται ἄν ἀπαιτεῖται καί ἐκφράζεται ὡς ἑκατοστιαία ἀναλογία τῆς ξηρῆς μάζας τοῦ μίγματος. Ἡ ἐπί τοῖς ἑκατό ἀναλογία τῆς τριοξεικῆς κυτταρίνης εὑρίσκεται ἀπό τή διαφορά.

3. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΑ (ἐκτός ἀπό ἐκεῖνα πού ἀναφέρονται στίς γενικές ὁδηγίες)

3.1. Ἐξοπλισμός

Κωνική φιάλη χωρητικότητας τουλάχιστον 200 χιλιοστολίτρων μέ ἐσμυρισμένο πῶμα.

3.2. Ἀντιδραστήριο

Διχλωρομεθάνιο.

4. ΤΡΟΠΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Ἀκολουθεῖται ἡ διαδικασία ἡ περιγραφομένη στίς γενικές ὁδηγίες καί στή συνέχεια ἐφαρμόζονται τά ἀκόλουθα:

Τοποθετεῖται τό δοκίμιο στήν κωνική φιάλη μέ ἐσμυρισμένο πῶμα τῶν 200 χιλιοστολίτρων καί προστίθενται 100 χιλιοστόλιτρα διχλωρομεθανίου ἀνά γραμμάριο δείγματος. Πωματίζεται ἡ φιάλη καί ἀνακινεῖται κάθε 10 λεπτά γιά νά διαβραχεῖ τελείως τό δοκίμιο καί ἀφήνεται 30 λεπτά στή θερμοκρασία τοῦ περιβάλλοντος ἀνακινώντας τή φιάλη κατά κανονικά διαστήματα.

Ἀποχύνεται ὑγρό μέσω τοῦ προζυγισθέντος χωνευτηρίου διηθήσεως. Προστίθενται 60 χιλιοστόλιτρα διχλωρομεθανίου στή φιάλη πού περιέχει τό ὑπόλειμμα, ἀνακινεῖται μέ τό χέρι καί διηθεῖται τό περιεχόμενο τῆς φιάλης μέσω τοῦ χωνευτηρίου διηθήσεως. Μεταφέρονται στό χωνευτήριο οἱ ἶνες πού τυχόν παρέμειναν στή φιάλη, δι' ἐκπλύσεως τῆς φιάλης μέ μία μικρή συμπληρωματική ποσότητα διχλωρομεθανίου. Στραγγίζεται τό χωνευτήριο δι' ἐφαρμογῆς κενοῦ γιά νά ἀπομακρυνθεῖ ἡ περίσσεια τοῦ ὑγροῦ, πληροῦται ἐκ νέου τό χωνευτήριο μέ διχλωρομεθάνιο καί ἀφήνεται νά στραγγίσει τό ὑγρό ὑπό τήν ἐπίδραση τῆς βαρύτητας (Γ:

«Γιά τήν ἀπομάκρυνση τῆς περισσείας τοῦ ὑγροῦ ἐφαρμόζεται τελικά κενό, ἐν συνεχεία τό ὑπόλειμμα ὑφίσταται ἐπεξεργασία διά ζέοντος ὕδατος γιά τήν πλήρη ἀπομάκρυνση τοῦ διαλύτου, ἐφαρμόζεται κενό, ξηραίνεται τό χωνευτήριο καί τό ὑπόλειμμα, ψύχεται καί ζυγίζεται.»

5. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΚΦΡΑΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Ὑπολογίζονται τά ἀποτελέσματα μέ τόν τρόπο πού περιγράφεται στίς γενικές ὁδηγίες. Ἡ τιμή τοῦ d εἶναι 1,00, ἐκτός τοῦ πολυεστέρα γιά τόν ὁποῖο ἡ τιμή τοῦ d εἶναι 1,00.

6. ΑΚΡΙΒΕΙΑ ΤΗΣ ΜΕΘΟΔΟΥ

Ἐπί ὁμοιογενοῦς μίγματος ὑφανσίμων ὑλῶν, τά ὅρια ἐμπιστοσύνης τῶν ἀποτελεσμάτων πού λαμβάνονται μέ αὐτή τή μέθοδο δέν εἶναι μεγαλύτερα τοῦ ± 1 γιά μία στάθμη ἐμπιστοσύνης 95 %.

ΜΕΘΟΔΟΣ ἀριθ. 7

ΟΡΙΣΜΕΝΕΣ ΚΥΤΤΑΡΙΝΙΚΕΣ ΚΑΙ ΠΟΛΥΕΣΤΕΡΙΚΕΣ ΙΝΕΣ

(Μέθοδος θειϊκοῦ ὀξέος 75 %)

1. ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Ἡ μέθοδος αὐτή ἐφαρμόζεται ἀφοῦ ἀπομακρυνθοῦν οἱ μή ἰνώδεις ὗλες στά διμερή μίγματα ἀπό:

1. βάμβακα (5), λίνο (7), κάνναβι (8), ραμί (15), ἶνες χαλκαμμωνίας (19), μοντάλ (20), βισκόζη (23)

   μέ

2. πολυεστερικές ἶνες (29).

2. ΑΡΧΗ

Οἱ κυτταρινικές ἶνες διαλύονται μέ θειϊκό ὀξύ 75 % ἀπό μία γνωστή ξηρή μάζα μίγματος. Τό ὑπόλειμμα συλλέγεται, ἐκπλύνεται, ξηραίνεται καί ζυγίζεται. Ἡ μάζα του ἐκφράζεται ὡς ἑκατοστιαία ἀναλογία τῆς ξηρῆς μάζας τοῦ μίγματος. Ἡ ἀναλογία τῶν ξηρῶν κυτταρινικῶν ἰνῶν εὑρίσκεται ἀπό τή διαφορά.

3. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΑ (ἐκτός ἀπό ἐκεῖνα πού καθορίζονται στίς γενικές ὁδηγίες)

3.1. Ἐξοπλισμός

α) Κωνική φιάλη χωρητικότητας τουλάχιστον 500 χιλιοστολίτρων μέ ἐσμυρισμένο πῶμα·

β) Θερμοστάτης ἤ ἄλλη συσκευή γιά τή διατήρηση τῆς φιάλης στούς 50 ± 5 °C.

3.2. Ἀντιδραστήρια

α) *Θειϊκό ὀξύ 75 ± 2 % κατά βάρος*

Παρασκευάζεται τό διάλυμα διά προσθήκης 700 χιλιοστολίτρων θειϊκοῦ ὀξέος, πυκνότητος 1,84 σέ 20 °C μέ ταυτόχρονη ψύξη καί μετά προσοχῆς, σέ 350 χιλιοστόλιτρα ἀπεσταγμένου ὕδατος. Ὅταν τό διάλυμα ἀποκτήσει τή θερμοκρασία τοῦ περιβάλλοντος, ἀραιώνεται δι' ὕδατος στόν ὄγκο τοῦ ἑνός λίτρου.

β) *Ἀραιό διάλυμα ἀμμωνίας*

80 χιλιοστόλιτρα πυκνοῦ διαλύματος ἀμμωνίας (πυκνότητας 0,88 στούς 20 °C) ἀραιώνονται δι' ὕδατος στόν ὄγκο τοῦ ἑνός λίτρου.

4. ΤΡΟΠΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Ἀκολουθεῖται ἡ διαδικασία πού περιγράφεται στίς γενικές ὁδηγίες καί στή συνέχεια ἐφαρμόζονται τά ἀκόλουθα:

Τό δοκίμιο τοποθετεῖται στήν κωνική φιάλη μέ ἐσμυρισμένο πῶμα χωρητικότητας τουλάχιστον 500 χιλιοστολίτρων καί προστίθενται 200 χιλιοστόλιτρα θειϊκοῦ ὀξέος 75 % ἀνά γραμμάριο δείγματος. Πωματίζεται ἡ φιάλη καί ἀνακινεῖται προσεκτικά ὥστε νά διαβραχεῖ καλῶς τό δοκίμιο.

Ἡ φιάλη διατηρεῖται στούς 50 ± 5 °C ἐπί μία ὥρα ἀνακινώντας την κάθε 10 λεπτά περίπου. Διηθεῖται τό περιεχόμενο τῆς φιάλης μέσω ἑνός προζυγισμένου χωνευτηρίου διηθήσεως τῇ βοηθείᾳ κενοῦ.

Τυχόν ἀπομένον ὑπόλειμμα ἰνῶν μεταφέρεται στό χωνευτήριο ἐκπλύνοντας τή φιάλη μέ λίγο θειϊκό ὀξύ 75 %. Στραγγίζεται τό χωνευτήριο τῇ βοηθείᾳ κενοῦ καί ἐκπλύνεται μία φορά τό ὑπόλειμμα τό εὑρισκόμενο ἐπί τοῦ ἠθμοῦ διά πληρώσεως τοῦ χωνευτηρίου μέ θειϊκό ὀξύ 75 %. Δέν ἐφαρμόζεται κενό πρίν τό ὀξύ διέλθει ὑπό τήν ἐπίδραση τῆς βαρύτητας. Ἐκπλύνεται τό ὑπόλειμμα μερικές φορές μέ ψυχρό νερό, δύο φορές μέ ἀραιό διάλυμα ἀμμωνίας καί τέλος μέ ψυχρό νερό. Στραγγίζεται ἐν κενῷ τό χωνευτήριο μετά ἀπό κάθε προσθήκη. Δέν ἐφαρμόζεται κενό μέχρις ὅτου κάθε ὑγρό ἐκπλύσεως διέλθει ὑπό τήν ἐπίδραση τῆς βαρύτητας. Τελικά ἀπομακρύνονται οἱ τελευταῖες ποσότητες ὑγροῦ τῇ βοηθείᾳ κενοῦ. Τό χωνευτήριο μέ τό ὑπόλειμμα ξηραίνονται, ψύχονται καί ζυγίζονται.

5. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΚΦΡΑΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Ὑπολογίζονται τά ἀποτελέσματα μέ τόν τρόπο πού περιγράφεται στίς γενικές ὁδηγίες. Ἡ τιμή τοῦ d εἶναι 1,00.

6. ΑΚΡΙΒΕΙΑ ΤΗΣ ΜΕΘΟΔΟΥ

Ἐπί ὁμογενοῦς μίγματος ὑφανσίμων ὑλῶν τά ὅρια ἐμπιστοσύνης τῶν ἀποτελεσμάτων πού λαμβάνονται μέ αὐτή τή μέθοδο δέν εἶναι μεγαλύτερα τοῦ ± 1 γιά μία στάθμη ἐμπιστοσύνης 95 %.

ΜΕΘΟΔΟΣ ἀριθ. 8

ΑΚΡΥΛΙΚΕΣ, ΟΡΙΣΜΕΝΕΣ ΜΟΝΤΑΚΡΥΛΙΚΕΣ Ή ΟΡΙΣΜΕΝΕΣ ΧΛΩΡΙΟΪΝΕΣ ΚΑΙ ΟΡΙΣΜΕΝΕΣ ΑΛΛΕΣ ΙΝΕΣ

(Μέθοδος διμεθυλοφορμαμιδίου)

1. ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Αὐτή ἡ μέθοδος ἐφαρμόζεται ἀφοῦ ἀπομακρυνθοῦν οἱ μή ἰνώδεις ὕλες στά διμερή μίγματα ἀπό:

α) ἀκρυλικές ἴνες (24), ὁρισμένες μοντακρυλικές (27) ἤ ὁρισμένες χλωριοΐνες (25) (¹)

μέ

β) μαλλί (1), τρίχες ζώων (2 καί 3), μέταξα (4), βάμβακα (5), ἴνες χαλκαμμωνίας (19), μοντάλ (20), βισκόζη (23), πολυαμίδιο (28), πολυεστέρα (29).

Αὐτή ἡ μέθοδος ἐφαρμόζεται σέ ἀκρυλικές καί ὁρισμένες μοντακρυλικές ἴνες βαμμένες μέ σύμπλοκα χρώματα μετάλλων ἀλλά ὄχι σέ κεῖνες πού εἶναι βαμμένες μέ χρώματα μεταχρωμιώσεως.

(¹) Πρέπει νά πιστοποιηθεῖ ἡ διαλυτότητα τοιούτων μοντακρυλικῶν ἤ χλωριοΐνῶν στό ἀντιδραστήριο πρίν ἀρχίσει ἡ πορεία τῆς ἀναλύσεως.

2. ΑΡΧΗ

Οἱ ἀκρυλικές, ὁρισμένες μοντακρυλικές ἤ ὁρισμένες χλωριοῖνες διαλύονται μέ διμεθυλοφορμαμίδιο σέ θερμοκρασία ζέοντος ὑδρολούτρου ἀπό μία γνωστή ξηρή μάζα τοῦ μίγματος. Τό ὑπόλειμμα συλλέγεται, ἐκπλύνεται, ξηραίνεται καί ζυγίζεται. Ἡ μάζα του διορθώνεται ἄν ἀπαιτεῖται καί ἐκφράζεται ὡς ἑκατοστιαία ἀναλογία τῆς ξηρῆς μάζας τοῦ μίγματος. Ἡ ἐπί τοῖς ἑκατό ἀναλογία τῶν ξηρῶν ἀκρυλικῶν, μοντακρυλικῶν ἤ χλωριοϊνῶν εὑρίσκεται ἀπό τή διαφορά.

3. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΑ (ἐκτός ἀπό ἐκεῖνα πού ἀναφέρονται στίς γενικές ὁδηγίες)

3.1. **Ἐξοπλισμός**

α) Κωνική φιάλη χωρητικότητας τουλάχιστον 200 χιλιοστολίτρων μέ ἐσμυρισμένο πῶμα·

6) Ζέον ὑδρόλουτρο.

3.2. **Ἀντιδραστήρια**

Διμεθυλοφορμαμίδιο (σημεῖο ζέσεως 153 ± 1 °C) μή περιέχον περισσότερο ἀπό 0,1 % νερό. Ἐπειδή αὐτό τό ἀντιδραστήριο εἶναι τοξικό συνιστᾶται νά γίνεται χρήση τοῦ ἀντιδραστηρίου σέ ἀπαγωγό.

4. ΤΡΟΠΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Ἀκολουθεῖται ἡ διαδικασία ἡ περιγραφομένη στίς γενικές ὁδηγίες καί στή συνέχεια ἐφαρμόζονται τά ἀκόλουθα:

Τό δοκίμιο τοποθετεῖται σέ κωνική φιάλη μέ ἐσμυρισμένο πῶμα χωρητικότητας τουλάχιστον 200 χιλιοστολίτρων καί προστίθενται ἀνά γραμμάριο δοκιμίου 80 χιλιοστόλιτρα διμεθυλοφορμαμίδιο πού ἔχει προθερμανθεῖ. Πωματίζεται ἡ φιάλη, ἀναταράσσεται ἔτσι ὥστε νά διαβραχεῖ τελείως τό δοκίμιο καί διατηρεῖται ἐντός ζέοντος ὑδρολούτρου ἐπί μία ὥρα. Ἡ φιάλη μέ τό περιεχόμενό της ἀνατεράσσονται διά τῆς χειρός προσεκτικά πέντε φορές σ' αὐτό τό διάστημα. Ἀποχύνεται τό ὑγρό μέσω ἑνός προζυγισθέντος χωνευτηρίου διηθήσεως, διατηρώντας τίς ἴνες ἐντός τῆς κωνικῆς φιάλης. Προστίθενται ἐκ νέου 60 χιλιοστόλιτρα διμεθυλοφορμαμιδίου στήν κωνική φιάλη, θερμαίνεται ἀκόμα 30 λεπτά καί ἀνακινεῖται προσεκτικά διά τῆς χειρός ἡ φιάλη μέ τό περιεχόμενό της δύο φορές σ' αὐτό τό χρονικό διάστημα.

Διηθεῖται τό περιεχόμενο τῆς φιάλης μέσω τοῦ χωνευτηρίου διηθήσεως μέ τή βοήθεια κενοῦ

«Μεταφέρεται το υπόλειμμα των ινών στο χωνευτήριο εκπλύνοντας τη φιάλη με διμεθυλοφορμαμίδιο. Εφαρμόζεται κενό για να απομακρυνθεί η περίσσεια του υγρού. Εκπλύνεται το υπόλειμμα με 1 λίτρο περίπου θερμού νερού, θερμοκρασίας 70 — 80 °C, ενώ κάθε φορά το χωνευτήριο είναι γεμάτο με νερό. Μετά από κάθε προσθήκη νερού εφαρμόζεται κενό για σύντομο χρονικό διάστημα αλλά μόνο αφού το νερό έχει εκρεύσει χωρίς επέμβαση. Αν το υγρό της έκπλυσης εκρέει πολύ αργά μέσω του χωνευτηρίου, είναι δυνατόν να εφαρμοστεί χαμηλό κενό.

Το χωνευτήριο μαζί με το υπόλειμμα ξηραίνεται, ψύχεται και ζυγίζεται.»

5. **«ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΚΦΡΑΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ»:**

«Υπολογίζονται τα αποτελέσματα με τον τρόπο που περιγράφεται στις γενικές οδηγίες. Η τιμή του "d" είναι 1,00 με εξαίρεση:

το μαλλί:	**1,01**
το βαμβάκι:	**1,01**
τη χαλκαμμωνιακή	**1,01**
το μοντάλ:	**1,01**
την πολυεστερική ίνα:	**1,01.»**

6. ΑΚΡΙΒΕΙΑ ΤΗΣ ΜΕΘΟΔΟΥ

Ἐπί ὁμοιογενοῦς μίγματος ὑφανσίμων ὑλῶν, τά ὅρια ἐμπιστοσύνης τῶν ἀποτελεσμάτων πού λαμβάνονται μέ αὐτή τή μέθοδο δέν εἶναι μεγαλύτερα τοῦ ± 1 γιά μία στάθμη ἐμπιστοσύνης 95 %.

ΜΕΘΟΔΟΣ ἀριθ. 9

ΟΡΙΣΜΕΝΕΣ ΧΛΩΡΙΟΪΝΕΣ ΚΑΙ ΟΡΙΣΜΕΝΕΣ ΑΛΛΕΣ ΙΝΕΣ

(μέθοδος μέ μίγμα διθειάνθρακος/ἀκετόνης 55,5/44,5)

1. ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Αὐτή ἡ μέθοδος ἐφαρμόζεται ἀφοῦ ἀπομακρυνθοῦν οἱ μή ἰνώδεις ὕλες σέ διμερή μίγματα ἀπό:

α) ὁρισμένες χλωριοΐνες (25), κυρίως ὁρισμένες ἶνες πολυβινυλοχλωριδίου εἴτε εἶναι μεταχλωριωμένες εἴτε ὄχι (¹)

μέ

β) μαλλί (1), τρίχες ζώων (2 καί 3), μέταξα (4), βάμβακα (5), ἶνες χαλκαμμωνίας (19), μοντάλ (20), βισκόζη (23), ἀκρυλικές ἶνες (24), πολυαμίδιο (28), πολυεστέρα (29), ἶνες ὑάλου (38).

Ἄν ἡ περιεκτικότητα τοῦ μίγματος σέ μαλλί ἤ μέταξα ὑπερβαίνει τό 25 %, πρέπει νά χρησιμοποιηθεῖ ἡ μέθοδος ἀριθ. 2.

Ἄν ἡ περιεκτικότητα τοῦ μίγματος σέ πολυαμίδιο 6 ἤ 6,6 ὑπερβαίνει τό 25 %, πρέπει νά χρησιμοποιηθεῖ ἡ μέθοδος ἀριθ. 4.

2. ΑΡΧΗ

Οἱ χλωριοΐνες διαλύονται μέ τή βοήθεια ἀζεοτροπικοῦ μίγματος διθειάνθρακα-ἀκετόνης ἀπό μία γνωστή ξηρή μάζα μίγματος. Τό ὑπόλειμμα συλλέγεται, ἐκπλύνεται, ξηραίνεται καί ζυγίζεται. Ἡ μάζα του διορθώνεται ἄν ἀπαιτεῖται καί ἐκφράζεται ὡς ἑκατοστιαία αναλογία τῆς ξηρῆς μάζας τοῦ μίγματος. Ἡ ἀναλογία τῶν ξηρῶν ἰνῶν πολυβινυλοχλωριδίου εὑρίσκεται ἀπό τή διαφορά.

3. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΑ (ἐκτός ἀπό ἐκεῖνα πού ἀναφέρονται στίς γενικές ὁδηγίες)

3.1. **Ἐξοπλισμός**

α) Φιάλη χωρητικότητας τουλάχιστον 200 χιλιοστολίτρων μέ ἐσμυρισμένο πῶμα·

β) Μηχανικός ἀντιδραστήρας.

3.2. **Ἀντιδραστήρια**

α) Ἀζεοτροπικό μίγμα διθειάνθρακος καί ἀκετόνης (55,8 % διθειάνθρακας καί 44,5 % ἀκετόνης κατ' ὄγκο). Ἐπειδή τό ἀντιδραστήριο εἶναι τοξικό, συνιστᾶται νά γίνεται χρήση τοῦ ἀντιδραστηρίου σέ ἀπαγωγό·

β) Αἰθυλική ἀλκοόλη (92 % κατ' ὄγκο) ἤ μεθυλική ἀλκοόλη.

4. ΤΡΟΠΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Ἀκολουθεῖται ἡ διαδικασία ἡ περιγραφομένη στίς γενικές ὁδηγίες καί στή συνέχεια ἐφαρμόζονται τά ἀκόλουθα:

Τό δοκίμιο τοποθετεῖται σέ κωνική φιάλη μέ ἐσμυρισμένο πῶμα χωρητικότητας τουλάχιστον 200 χιλιοστολίτρων καί προστίθενται ἀνά γραμμάριο δοκιμίου 100 χιλιοστόλιτρα ἀζεοτροπικοῦ μίγματος. Πωματίζεται ἡ φιάλη καλά καί ἀνακινεῖται στό μηχανικό ἀντιδραστήρα ἐπί 20 λεπτά σέ θερμοκρασία περιβάλλοντος ἤ ἀνακινεῖται μέ τό χέρι ἔντονα. Ἀποχύνεται τό ὑπερκείμενο ὑγρό μέσω ἑνός προζυγισθέντος χωνευτηρίου διηθήσεως. Ἐπαναλαμβάνεται ἡ κατεργασία μέ 100 χιλιοστόλιτρα ἀντιδραστηρίου, πρόσφατα παρασκευασθέντος. Συνεχίζεται αὐτή ἡ κατεργασία ὡς ὅτου μία σταγόνα ἀπό τό ὑγρό ἐκχυλίσεως δέν ἀφήνει ὑπόλειμμα πολυμεροῦς σέ ὕαλο ὡρολογίου μετά ἀπό ἐξάτμιση. Τό ὑπόλειμμα μεταφέρεται στό χωνευτήριο διηθήσεως χρησιμοποιώντας ἐπί πλέον ἀντιδραστήριο, ἐφαρμόζεται κενό γιά νά ἀπομακρυνθεῖ τό ὑγρό, καί ἀκολούθως τό χωνευτήριο μέ τό ὑπόλειμμα ἐκπλύνεται μέ 20 χιλιοστόλιτρα ἀλκοόλης καί κατόπιν τρεῖς φορές μέ νερό.

Ἀφήνεται νά διέλθει τό ὑγρό ἐκπλύσεως λόγω τῆς βαρύτητας προτοῦ διηθηθεῖ μέ τή βοήθεια κενοῦ. Τό χωνευτήριο καί τό ὑπόλειμμα ξηραίνονται, ψύχονται καί ζυγίζονται.

Σημείωση: Σέ ὁρισμένα μίγματα μέ μεγάλη περιεκτικότητα σέ χλωριοΐνες, δυνατό νά ὑπάρξει οὐσιώδης συστολή τοῦ δοκιμίου κατά τή διαδικασία τῆς ξηράνσεως, γεγονός πού παρεμποδίζει τή διάλυση τῆς χλωριοΐνας μέ τό διαλύτη. Ἐν τούτοις ἡ συστολή αὐτή δέν ἐμποδίζει τήν ὁλική διάλυση τῆς χλωριοΐνας.

(¹) Πρέπει να πιστοποιηθεῖ ἡ διαλυτότητα τῶν χλωριοϊνῶν στο ἀντιδραστήριο πρίν ἀρχίσει ἡ πορεία τῆς ἀναλύσεως.

5. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΚΦΡΑΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Ὑπολογίζονται τά ἀποτελέσματα μέ τόν τρόπο πού περιγράφεται στίς γενικές ὁδηγίες. Ἡ τιμή τοῦ «d» εἶναι 1,00.

6. ΑΚΡΙΒΕΙΑ ΜΕΘΟΔΟΥ

Ἐπί ὁμοιογενοῦς μίγματος ὑφανσίμων ὑλῶν τά ὅρια ἐμπιστοσύνης τῶν ἀποτελεσμάτων πού λαμβάνονται μέ αὐτή τή μέθοδο δέν εἶναι μεγαλύτερα τοῦ ± 1 γιά μία στάθμη ἐμπισύνης 95 %.

ΜΕΘΟΔΟΣ ἀριθ. 10

ΟΞΕΙΚΕΣ ΙΝΕΣ ΚΑΙ ΟΡΙΣΜΕΝΕΣ ΧΛΩΡΙΟΪΝΕΣ

(Μέθοδος παγομόρφου ὀξεικοῦ ὀξέος)

1. ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Αὐτή ἡ μέθοδος ἐφαρμόζεται ἀφοῦ ἔχουν ἀπομακρυνθεῖ οἱ μή ἰνώδεις ὕλες σέ διμερή μίγματα ἀπό:

α) ὀξεικές ἴνες (17)

μέ

β) ὁρισμένες χλωριοΐνες, κυρίως πολυβινυλοχλωριδίου κατόπιν χλωριώσεως ἤ ὄχι.

2. ΑΡΧΗ

Οἱ ὀξεικές ἴνες διαλύονται μέ παγόμορφο ὀξεικό ὀξύ ἀπό μία γνωστή ξηρή μάζα μίγματος. Τό ὑπόλειμμα συλλέγεται, ἐκπλύνεται, ξηραίνεται καί ζυγίζεται. Ἡ μάζα του διορθώνεται ἄν ἀπαιτεῖται καί ἐκφράζεται ὡς ἑκατοστιαία ἀναλογία ἐπί ξηρῆς μάζας τοῦ μίγματος.

Ἡ ἀναλογία τῶν ξηρῶν ὀξεικῶν ἰνῶν εὑρίσκεται ἀπό τή διαφορά.

3. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΑ (ἐκτός ἀπό ἐκεῖνα πού ἀναφέρονται στίς γενικές ὁδηγίες)

3.1. Ἐξοπλισμός

α) Κωνική φιάλη χωρητικότητας τουλάχιστον 200 χιλιοστολίτρων μέ ἐσμυρισμένο πῶμα·

β) Μηχανικός ἀναδευτήρας.

3.2. Ἀντιδραστήριο

Παγόμορφο ὀξεικό ὀξύ (ἄνω τοῦ 99 %). Ἐπειδή τό ἀντιδραστήριο αὐτό εἶναι πολύ καυστικό πρέπει νά χειρίζεται μέ προσοχή.

4. ΤΡΟΠΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Ἀκολουθεῖται ἡ διαδικασία ἡ περιγραφομένη στίς γενικές ὁδηγίες καί στή συνέχεια ἐφαρμόζονται τά ἀκόλουθα:

Τό δοκίμιο τοποθετεῖται σέ κωνική φιάλη χωρητικότητας τουλάχιστον 200 χιλιοστολίτρων καί προστίθενται ἀνά γραμμάριο δοκιμίου 100 χιλιοστόλιτρα παγομόρφου ὀξεικοῦ ὀξέος. Πωματίζεται ἡ φιάλη καί ἀναταράσσεται ἐπί 20 λεπτά σέ θερμοκρασία περιβάλλοντος μέ τό μηχανικό ἀναδευτήρα ἤ ἔντονα μέ τό χέρι. Ἀποχύνεται τό ὑγρό μέσω προζυγισθέντος χωνευτηρίου διηθήσεως. Ἐπαναλαμβάνεται ἡ διαδικασία χρησιμοποιώντας 100 χιλιοστόλιτρα προσφάτως παρασκευασθέντος ἀντιδραστηρίου κάθε φορά, πραγματοποιώντας ἐν συνόλῳ τρεῖς ἐκχυλίσεις. Τό ὑπόλειμμα μεταφέρεται στό χωνευτήριο διηθήσεως, διηθεῖται τό ὑγρό μέ τή βοήθεια κενοῦ καί ἐκπλύνεται τό χωνευτήριο καί τό ὑπόλειμμα μέ 50 χιλιοστόλιτρα παγομόρφου ὀξεικοῦ ὀξέος καί ἀκολούθως τρεῖς φορές μέ νερό.

Μετά ἀπό κάθε ἔκπλυση ἀφήνεται νά διέλθει τό ὑγρό ὑπό τήν ἐπίδραση τῆς βαρύτητας προτοῦ ἐφαρμοσθεῖ κενό. Τό ὑπόλειμμα καί τό χωνευτήριο ξηραίνονται ψύχονται καί ζυγίζονται.

5. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΚΦΡΑΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Ὑπολογίζονται τά ἀποτελέσματα μέ τόν τρόπο πού περιγράφεται στίς γενικές ὁδηγίες. Ἡ τιμή τοῦ «d» εἶναι 1,00.

6. ΑΚΡΙΒΕΙΑ ΜΕΘΟΔΟΥ

Ἐπί ὁμοιογενοῦς μίγματος ὑφανσίμων ὑλῶν, τά ὅρια ἐμπιστοσύνης τῶν ἀποτελεσμάτων πού λαμβάνονται μέ αὐτή τή μέθοδο δέν εἶναι μεγαλύτερα ἀπό ± 1 γιά μία στάθμη ἐμπιστοσύνης 95 %.

ΜΕΘΟΔΟΣ ἀριθ. 11

ΜΕΤΑΞΙ ΚΑΙ ΜΑΛΛΙ Ἢ ΤΡΙΧΕΣ

(Μέθοδος θειϊκοῦ ὀξέος 75 % κατά βάρος)

1. ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Αὐτή ἡ μέθοδος ἐφαρμόζεται ἀφοῦ ἔχουν ἀπομακρυνθεῖ οἱ μή ἰνώδεις ὕλες σέ διμερή μίγματα ἀπό:

α) μετάξι (4)

μέ

β) μαλλί (1) ἤ τρίχες ζώων (2 καί 3).

2. ΑΡΧΗ

Οἱ ἶνες μετάξης διαλύονται μέ θειϊκό ὀξύ (¹) 75 % κατά βάρος ἀπό μία γνωστή ξηρή μάζα μίγματος. Τό ὑπόλειμμα συλλέγεται, ἐκπλύνεται, ξηραίνεται καί ζυγίζεται. Ἡ μάζα του διορθώνεται ἄν ἀπαιτεῖται καί ἐκφράζεται ὡς ἑκατοστιαία ἀναλογία ἐπί ὁλικῆς ξηρῆς μάζας τοῦ μίγματος. Ἡ ἀναλογία τῆς ξηρῆς μέταξας εὑρίσκεται ἀπό τή διαφορά.

3. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΑ (ἐκτός ἀπό ἐκεῖνα πού καθορίζονται στίς γενικές ὁδηγίες)

3.1. Ἐξοπλισμός

Κωνικές φιάλες χωρητικότητας τουλάχιστον 200 χιλιοστολίτρων μέ ἐσμυρισμένο πῶμα.

3.2. Ἀντιδραστήρια

α) *Θειϊκό ὀξύ (75 ± 2 % κατά βάρος)*

Παρασκευάζεται διά προσθήκης προσεκτικά 700 χιλιοστολίτρων θειϊκοῦ ὀξέος (πυκνότητα 1,84 στούς 20 °C) σέ 350 χιλιοστόλιτρα ἀπεσταγμένου νεροῦ μέ ταυτόχρονη ψύξη. Μετά τήν ψύξη σέ θερμοκρασία δωματίου ἀραιώνεται τό διάλυμα σέ ἕνα λίτρο μέ νερό.

β) *Ἀραιό διάλυμα θειϊκοῦ ὀξέος:*

Προστίθενται βραδέως 100 χιλιοστόλιτρα θειϊκοῦ ὀξέος (πυκνότητα σέ 20 °C: 1, 84) σέ 1900 χιλιοστόλιτρα ἀπεσταγμένου νεροῦ.

γ) *Ἀραιό διάλυμα ἀμμωνίας:*

Ἀραιώνονται 200 χιλιοστόλιτρα ἀμμωνίας (πυκνότητα στούς 20 °C: 0,880) στά 1000 χιλιοστόλιτρα, μέ νερό.

4. ΤΡΟΠΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ

Ἀκολουθεῖται ἡ διαδικασία ἡ περιγραφομένη στίς γενικές ὁδηγίες καί στή συνέχεια ἐφαρμόζονται τά ἀκόλουθα:

Τό δοκίμιο τοποθετεῖται σέ κωνική φιάλη χωρητικότητας τουλάχιστον 200 χιλιοστολίτρων, καί προστίθεται ἀνά γραμμάριο δοκιμίου, 100 χιλιοστόλιτρα θειϊκοῦ ὀξέος 75 %. Πωματίζεται ἡ φιάλη, ἀνακινεῖται ἐντόνως καί ἀφήνεται σέ ἠρεμία γιά μισή ὥρα σέ θερμοκρασία δωματίου. Ἀνακινεῖται πάλι καί ἀφήνεται σέ ἠρεμία γιά τριάντα λεπτά. Ἀνακινεῖται γιά τελευταία φορά καί διηθεῖται τό περιεχόμενο τῆς φιάλης μέσω προζυγισθέντος χωνευτηρίου διηθήσεως. Οἱοδήποτε ὑπόλειμμα ἰνῶν ἐντός τῆς φιάλης ἐκπλύνεται μέ θειϊκό ὀξύ 75 %. Τό ὑπόλειμμα ἐντός τοῦ χωνευτηρίου ἐκπλύνεται μέ 50 χιλιοστόλιτρα ἀραιοῦ θειϊκοῦ ὀξέος, 50 χιλιοστόλιτρα νεροῦ καί 50 χιλιοστόλιτρα ἀραιό διάλυμα ἀμμωνίας. Κάθε φορά, ἀφήνεται οἱ ἶνες νά παραμείνουν σέ ἐπαφή μέ τό ὑγρό ἐπί 10 λεπτά προτοῦ ἐφαρμοσθεῖ κενό. Τελικά ἐκπλύνεται μέ νερό, ἀφήνοντας τίς ἶνες σέ ἐπαφή μέ τό νερό ἐπί 30 περίπου λεπτά. Στραγγίζεται τό χωνευτήριο μέ τή βοήθεια κενοῦ, τό ὑπόλειμμα καί τό χωνευτήριο ξηραίνονται, ψύχονται καί ζυγίζονται.

5. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΚΦΡΑΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Τά ἀποτελέσματα ὑπολογίζονται μέ τόν τρόπο πού περιγράφεται στίς γενικές ὁδηγίες. Ἡ τιμή «d» γιά τό μαλλί εἶναι 0,985.

6. ΑΚΡΙΒΕΙΑ ΜΕΘΟΔΟΥ

Ἐπί ὁμοιογενοῦς μίγματος ὑφανσίμων ὑλῶν τά ὅρια ἐμπιστοσύνης τῶν ἀποτελεσμάτων πού λαμβάνονται μέ αὐτή τή μέθοδο δέν εἶναι μεγαλύτερα ἀπό ± 1 γιά μία στάθμη ἐμπιστοσύνης 95 %.

(¹) Ἄγριο μετάξι, ὅπως Tussah, δέν διαλύεται πλήρως σέ διάλυμα θειϊκοῦ ὀξέος 75 %.

ΜΕΘΟΔΟΣ ἀριθ. 13

ΓΙΟΥΤΑ ΚΑΙ ΟΡΙΣΜΕΝΕΣ ΙΝΕΣ ΖΩΪΚΗΣ ΠΡΟΕΛΕΥΣΕΩΣ

(Μέθοδος προσδιορισμοῦ τοῦ περιεχομένου ἀζώτου)

1. ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Αὐτή ἡ μέθοδος ἐφαρμόζεται, ἀφοῦ ἔχουν ἀπομακρυνθεῖ οἱ μή ἰνώδεις ὕλες, σέ διμερῆ μίγματα ἀπό:

α) γιούτα (9)

μέ

β) ὁρισμένες ἴνες ζωϊκῆς προελεύσεως.

Οἱ τελευταῖες αὐτές δύνανται νά ἀποτελοῦνται ἀποκλειστικά ἀπό τρίχες (2 καί 3) ἤ μαλλί ἤ μίγμα ἀπό αὐτά τά δύο. Ἡ μέθοδος δέν ἐφαρμόζεται σέ μίγματα ὑφανσίμων πού περιέχουν μή ἰνώδεις ὕλες (χρώματα φινιριστικές ὕλες κλπ.) μέ βάση τό ἄζωτο.

2. ΑΡΧΗ

Προσδιορίζεται ἡ περιεκτικότητα σέ ἄζωτο τοῦ μίγματος καί ἀπό αὐτή καί τή γνωστή περιεκτικότητα σέ ἄζωτο τῶν δύο συστατικῶν, ὑπολογίζεται ἡ ἀναλογία κάθε συστατικοῦ τοῦ μίγματος.

3. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΑ (ἐκτός ἀπό ἐκεῖνα πού καθορίζονται στίς γενικές ὁδηγίες)

3.1. Ἐξοπλισμός

α) Φιάλη Kjeldahl χωρητικότητας 200—300 χιλιοστολίτρων.

β) Φιάλη ἀποστάξεως Kjeldahl μέ ἔγχυση ἀτμοῦ.

γ) Συσκευή τιτλοδοτήσεως ἀκριβείας 0,05 χιλιοστολίτρων.

3.2. Ἀντιδραστήρια

α) Τολουόλιο

β) Μεθυλική ἀλκοόλη

γ) Θειϊκό ὀξύ πυκνότητας 1,84 στούς 20 °C (¹)

δ) Θειϊκό κάλιο (¹)

ε) Διοξείδιο σεληνίου (¹)

στ) Διάλυμα ὑδροξειδίου τοῦ νατρίου (400 g/lt). Διαλύονται 400 g ὑδροξειδίου τοῦ νατρίου σέ 400—500 χιλιοστόλιτρα νεροῦ καί ἀραιώνεται τό διάλυμα μέχρις 1 λίτρου μέ νερό.

ζ) Μῖγμα δεικτῶν. Διαλύονται 0,1 g ἐρυθροῦ τοῦ μεθυλίου σέ 95 χιλιοστόλιτρα αἰθυλικῆς ἀλκοόλης καί 5 χιλιοστόλιτρα νεροῦ καί ἀναμιγνύεται μέ 0,5 g πρασίνου τῆς βρωμοκρεζόλης διαλυμένου σέ 475 χιλιοστόλιτρα αἰθυλικῆς ἀλκοόλης καί 25 χιλιοστόλιτρα νεροῦ.

η) Διάλυμα βορικοῦ ὀξέος. Διαλύονται 20 g βορικοῦ ὀξέος σέ 1 λίτρο νεροῦ.

θ) Θειϊκό ὀξύ 0,02 N (πρότυπο διάλυμα).

4. ΠΡΟΚΑΤΕΡΓΑΣΙΑ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ ΔΟΚΙΜΗΣ

Ἡ προκατεργασία πού περιγράφεται στίς γενικές ὁδηγίες ἀντικαθίσταται ἀπό τήν ἀκόλουθη προκατεργασία:

Τό ξηραθέν στόν ἀέρα δεῖγμα ἐκχυλίζεται σέ συσκευή Soxhlet μέ μῖγμα 1 ὄγκου τολουολίου καί 3 ὄγκους μεθυλικῆς ἀλκοόλης ἐπί 4 ὧρες μέ ἐλάχιστο ρυθμό 5 κύκλων ἀνά ὥρα. Ἀκολούθως ἀφήνεται νά ἐξατμισθεῖ στόν ἀέρα ὁ διαλύτης τοῦ δείγματος καί ἀπομακρύνονται τά τελευταῖα ἴχνη σέ κλίβανο στούς 105 ± 3 °C. Ἀκολούθως τό δεῖγμα ἐκχυλίζεται μέ νερό (50 χιλιοστόλιτρα ἀνά γραμμάριο δείγματος) διά ζέσεως μέ κάθετο ψυκτήρα ἐπί 30 λεπτά. Μετά διηθεῖται καί τό δεῖγμα τοποθετεῖται πάλι στή φιάλη καί ἐπαναλαμβάνεται ἡ ἐκχύλιση μέ ἴσο ὄγκο νεροῦ. Ἀκολούθως διηθεῖται, ἀπομακρύνεται ἡ περίσσεια τοῦ νεροῦ ἀπό τό δεῖγμα διά πιέσεως, δημιουργίας κενοῦ ἤ φυγοκεντρίσεως καί τέλος ἀφήνεται τό δεῖγμα νά ξηρανθεῖ στόν ἀέρα.

Σημείωση:

Ἐπειδή τό τολουόλιο καί ἡ μεθυλική ἀλκοόλη εἶναι τοξικά πρέπει νά λαμβάνονται κάθε εἴδους προφυλάξεις κατά τή χρήση τους.

(¹) Τά ἀντιδραστήρια αὐτά πρέπει νά εἶναι ἀπηλλαγμένα ἀζώτου.

5. ΤΡΟΠΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

5.1. Γενικές ὁδηγίες

Ἀκολουθεῖται ἡ διαδικασία πού περιγράφεται στίς γενικές ὁδηγίες ὅσον ἀφορᾶ τή λήψη, τήν ξήρανση καί τή ζύγιση τοῦ δοκιμίου.

5.2. Λεπτομέρειες διαδικασίας

Τό δοκίμιο μεταφέρεται σέ φιάλη Kjeldahl. Στό δοκίμιο πού ζυγίζει τουλάχιστον 1 g καί εὑρίσκεται στή φιάλη, προστίθενται κατά σειρά τά ἀκόλουθα:

2,5 g θειϊκοῦ καλίου, 0,1 - 0,2 g διοξειδίου τοῦ σεληνίου καί 10 χιλιοστόλιτρα θειϊκοῦ ὀξέος (πυκνότητας $d = 1{,}84$). Ἡ φιάλη θερμαίνεται κατ' ἀρχάς ἤπια μέχρις ὅτου ὅλες οἱ ἶνες καταστραφοῦν. Ἀκολούθως θερμαίνεται περισσότερο ἔντονα μέχρις ὅτου τό διάλυμα γίνει διαυγές καί σχεδόν ἄχρωμο. Θερμαίνεται ἀκολούθως γιά ἐπί πλέον δέκα πέντε λεπτά. Ἀφήνεται ἡ φιάλη νά ψυχθεῖ καί ἀραιώνεται τό περιεχόμενο προσεκτικά μέ 10 - 20 χιλιοστόλιτρα νεροῦ, μετά ψύχεται καί τό περιεχόμενο μεταφέρεται ποσοτικά σέ ὀγκομετρική φιάλη 200 χιλιοστολίτρων. Ἀκολούθως συμπληρώνεται μέχρι τοῦ δεικνυομένου ὄγκου μέ νερό ὥστε νά σχηματισθεῖ τό διάλυμα ἀναλύσεως.

Σέ κωνική φιάλη 100 χιλιοστολίτρων εἰσάγονται 20 χιλιοστόλιτρα περίπου διαλύματος βορικοῦ ὀξέος καί ἡ φιάλη τοποθετεῖται κάτω ἀπό τόν ψύκτη τῆς συσκευῆς ἀποστάξεως Kjeldahl μέ τέτοιο τρόπο ὥστε ὁ σωλήνας ἐξόδου νά βυθίζεται ἀκριβῶς κάτω ἀπό τήν ἐπιφάνεια τοῦ διαλύματος βορικοῦ ὀξέος. Στή φιάλη ἀποστάξεως μεταφέρονται ἀκριβῶς 10 χιλιοστόλιτρα διαλύματος ἀναλύσεως, προστίθενται 5 χιλιοστόλιτρα τουλάχιστον διαλύματος ὑδροξειδίου τοῦ νατρίου στή χοάνη, ἀπομακρύνεται ἐλαφρά τό πῶμα καί ἀφήνεται διάλυμα τοῦ ὑδροξειδίου τοῦ νατρίου νά ρεύσει ἀργά ἐντός τῆς φιάλης. Ἄν τό διάλυμα ἀναλύσεως καί τό διάλυμα τοῦ ὑδροξειδίου τοῦ νατρίου παραμένουν ὡς δύο ξεχωριστές στοιβάδες, ἀναμειγνύονται μέ ἤρεμη ἀνατάραξη. Ἀκολούθως ἡ φιάλη ἀποστάξεως θερμαίνεται ἐλαφρά καί διαβιβάζεται ἀπό τόν ἀποστακτῆρα ἀτμός ἐντός τῆς φιάλης. Συλλέγονται περίπου 20 χιλιοστόλιτρα ἀποστάγματος, χαμηλώνεται ἡ κωνική φιάλη σέ τρόπο ὥστε ἡ ἄκρη τοῦ ψυκτῆρος νά βρίσκεται στά 20 χιλιοστόλιτρα περίπου, πάνω ἀπό τήν ἐπιφάνεια τοῦ ὑγροῦ. Τέλος ἀποστάζεται γιά ἕνα ἀκόμη λεπτό. Ἡ ἄκρη τοῦ σωλήνα ἐξόδου ἐκπλύνεται μέ νερό, καί τό ὑγρό ἐκπλύσεως συλλέγεται στήν κωνική φιάλη.

Ἡ κωνική φιάλη ἀπομακρύνεται καί ἀντικαθίσταται μέ ἄλλη κωνική φιάλη ἡ ὁποία περιέχει περίπου 10 χιλιοστόλιτρα διαλύματος βορικοῦ ὀξέος καί συλλέγονται περίπου 10 χιλιοστόλιτρα ἀποστάγματος.

Τά δύο ἀποστάγματα ὀγκομετροῦνται ξεχωριστά μέ θειϊκό ὀξύ 0,02 N χρησιμοποιώντας τό μῖγμα τῶν δεικτων. Σημειώνονται τά ἀποτελέσματα τῶν ὀγκομετρήσεων γιά τά δύο ἀποστάγματα.

Ἄν ἡ τιμή τῆς ὀγκομετρήσεως γιά τό δεύτερο ἀπόσταγμα εἶναι μεγαλύτερη ἀπό 0,2 χιλιοστόλιτρα ἡ δοκιμή ἐπαναλαμβάνεται καί ἐπαναποστάζεται νέα κατάλληλη ποσότητα ἀπό διάλυμα ἀναλύσεως. Ἐκτελεῖται τυφλός προσδιορισμός χρησιμοποιώντας μόνο τά ἀντιδραστήρια τῆς ἀναλύσεως καί τῆς ἀποστάξεως.

6. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΚΦΡΑΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

6.1. Ἡ ἐπί τοῖς ἑκατό περιεκτικότητα σέ ἄζωτο τοῦ ξηροῦ δοκιμίου, ὑπολογίζεται ὡς ἀκολούθως:

$$A\% = \frac{28\,(V - \beta)\,N}{W},$$

ὅπου

- A% = ἡ ἀναλογία ἀζώτου στό καθαρό καί ξηρό δεῖγμα,
- V = ὁ ὁλικός ὄγκος σέ χιλιοστόλιτρα, τοῦ καταναλωθέντος κατά τόν προσδιορισμό προτύπου διαλύματος θειϊκοῦ ὀξέος,
- β = ὁ ὁλικός ὄγκος σέ χιλιοστόλιτρα τοῦ καταναλωθέντος κατά τόν τυφλό προσδιορισμό προτύπου διαλύματος θειϊκοῦ ὀξέος,
- N = ἡ κανονικότητα τοῦ προτύπου διαλύματος θειϊκοῦ ὀξέος,
- W = ἡ ξηρή μάζα (g) τοῦ δοκιμίου.

6.2. Χρησιμοποιώντας τίς τιμές 0,22 % γιά τήν περιεκτικότητα σέ ἄζωτο τῆς γιούτας καί 16,28 % γιά τήν περιεκτικότητα σέ ἄζωτο τῶν ζωϊκῶν ἰνῶν, ἀμφοτέρων τῶν τιμῶν ἐκπεφρασμένων ἐπί ξηρῆς μάζας τῶν ἰνῶν, ὑπολογίζεται ἡ σύνθεση τοῦ μίγματος ὡς ἀκολούθως:

$$PA = \frac{A - 0{,}22}{16{,}2 - 0{,}22} \times 100,$$

ὅπου PA % εἶναι ἡ ἀναλογία τῶν ζωϊκῶν ἰνῶν στό καθαρό καί ξηρό δεῖγμα.

7. ΑΚΡΙΒΕΙΑ ΜΕΘΟΔΟΥ

Ἐπί ὁμοιογενοῦς μίγματος ὑφανσίμων ὑλῶν, τά ὅρια ἐμπιστοσύνης τῶν ἀποτελεσμάτων πού προκύπτουν μέ τή μέθοδο αὐτή δέν εἶναι μεγαλύτερα τοῦ ± 1 γιά μία στάθμη ἐμπιστοσύνης 95 %.

ΜΕΘΟΔΟΣ ἀριθ. 14

ΠΟΛΥΠΡΟΠΥΛΕΝΙΟ ΚΑΙ ΟΡΙΣΜΕΝΕΣ ΑΛΛΕΣ ΙΝΕΣ

(Μέθοδος διά ξυλενίου)

1. ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Αὐτή ἡ μέθοδος ἐφαρμόζεται, μετά τήν ἀπομάκρυνση μή ινωδῶν οὐσιῶν, στά διμερή μείγματα ινῶν:

1) πολυπροπυλένιο (31)

μέ

2) μαλλί (1), τρίχες ζώων (2 καί 3), μέταξα (4), βαμβάκι (5), ὀξεϊκή κυτταρίνη (17), ἴνες χαλκαμμωνίας (19), μοντάλ (20), τριοξεϊκή κυτταρίνη (22), βισκόζη (23), ἀκρυλό (24), «πολυαμίδιο» ἤ «νάυλον» (28), πολυεστέρας (29) καί ἴνες ὑάλου (38).

2. ΑΡΧΗ

Ἡ διάλυση τῆς ἴνας προπυλενίου πραγματοποιεῖται μέ τή διάλυση μιᾶς ποσότητας γνωστῆς ξηρῆς μάζας τοῦ μείγματος ἐντός ξυλενίου σέ κατάσταση βρασμοῦ. Τό ὑπόλειμμα συλλέγεται, ἐκπλύνεται, ξηραίνεται καί ζυγίζεται. Ἡ μάζα του διορθώνεται, ἄν ἀπαιτεῖται, ἐκφράζεται σέ ἑκατοστιαία ἀναλογία τῆς μάζας τοῦ μείγματος σέ ξηρή κατάσταση. Ἡ ἐπί τοῖς ἑκατό ἀναλογία τοῦ προπυλενίου προκύπτει ἀπό τή διαφορά.

3. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΑ (ἐκτός ἀπό ἐκεῖνα πού καθορίζονται στίς γενικές ὁδηγίες).

3.1. Ἐξοπλισμός

i) Κωνικές φιάλες, χωρητικότητος τουλάχιστον 200 ml, μέ ἐσμυρισμένο πῶμα.

ii) Ψυκτήρας ἀνακυκλώσεως (προσαρμοσμένος σέ ὑγρά σέ ὑψηλό σημεῖο βρασμοῦ) μέ ἐσμυρισμένο στόμιο δυνάμενο νά προσαρμόζεται σέ κωνικές φιάλες ι).

3.2. Ἀντιδραστήριο

Ξυλένιο, τό ὁποῖο ἀποστάζει μεταξύ 137° καί 142° C.

Σημείωση. Αὐτό τό ἀντιδραστήριο εἶναι πολύ εὔφλεκτο καί ἐκπέμπει τοξικές ἀναθυμιάσεις. Πρέπει νά λαμβάνονται προφυλάξεις κατά τή χρήση του.

4. ΤΡΟΠΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Ἀκολουθεῖται ἡ διαδικασία πού περιγράφεται στίς γενικές ὁδηγίες καί ἐν συνεχεία ἐφαρμόζονται τά ἀκόλουθα :

Στό δοκίμιο, τό ὁποῖο τοποθετεῖται σέ κωνική φιάλη, (3.1.ι.) προστίθενται 100 ml ξυλενίου (3.2) ἀνά γραμμάριο δοκιμίου. Τοποθετεῖται ὁ ψυκτήρας (3.1.ii) καί φέρεται σέ βρασμό ἐπί 3 λεπτά. Τό θερμό ὑγρό μεταγγίζεται ἀμέσως σέ ἕνα προζυγισμένο χωνευτήριο ἀπό πεφρυγμένη ὕαλο (βλ. σημ. 1). Ἡ διαδικασία ἐπαναλαμβάνεται δύο ἀκόμη φορές, χρησιμοποιώντας κάθε φορά 50ml νέου διαλύτη.

Ἐκπλύνεται τό ὑπόλειμμα πού παρέμεινε στή φιάλη διαδοχικά μέ 30 ml ζέοντος ξυλενίου (δύο φορές), ἐν συνεχεία δύο φορές μέ 75 ml κάθε φορά πετρελαϊκοῦ αἰθέρος (i-3.2.1 τῶν γενικῶν ὁδηγιῶν). Μετά τή δεύτερη πλύση μέ πετρελαϊκό αἰθέρα, διηθεῖται τό περιεχόμενο τῆς φιάλης μέσω τοῦ χωνευτηρίου διηθήσεως καί μεταφέρεται τό ινῶδες ὑπόλειμμα στό χωνευτήριο μέ τή βοήθεια μιᾶς συμπληρωματικῆς μικρῆς ποσότητας πετρελαϊκοῦ αἰθέρα. Ὁ διαλύτης ἐξατμίζεται πλήρως. Τό χωνευτήριο καί τό ὑπόλειμμα ξηραίνονται, ψύχονται καί ζυγίζονται.

Σημειώσεις:

1) Τό χωνευτήριο διηθήσεως στό ὁποῖο διαχωρίζεται τό ξυλένιο πρέπει νά προθερμαίνεται.

2) Μετά τήν περάτωση τῶν ἀνωτέρω διαδικασιῶν ἡ φιάλη ἡ ὁποία περιέχει τό ὑπόλειμμα ψύχεται ἐπαρκῶς πρίν προστεθεῖ σ' αὐτήν ὁ πετρελαϊκός αἰθέρας.

3) Προκειμένου νά μειωθοῦν οἱ κίνδυνοι τῆς ἀναφλεξιμότητος καί τῆς τοξικότητος γιά τούς χειριστές, πρέπει νά χρησιμοποιοῦνται ὄργανα ἐκχυλίσεως ἐν θερμῷ καί κατάλληλες μέθοδοι, οἱ ὁποῖες νά παρέχουν ταυτόσημα ἀποτελέσματα ([1]).

([1]) Cf π.χ. ὁ ἐξοπλισμός πού περιγράφεται στό Melliand, Textilberichte 56 (1975) σ. 643-645.

5. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΚΦΡΑΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Ὑπολογίζονται τά ἀποτελέσματα κατά τόν τρόπο πού περιγράφεται στίς γενικές ὁδηγίες. Ἡ τιμή τοῦ «d» εἶναι 1,00.

6. ΑΚΡΙΒΕΙΑ ΤΗΣ ΜΕΘΟΔΟΥ

Σέ ἕνα ὁμοιογενές μεῖγμα ὑφαντικῶν ὑλῶν, τά ὅρια ἐμπιστοσύνης τῶν ἀποτελεσμάτων πού λαμβάνονται μέ αὐτή τή μέθοδο δέν ὑπερβαίνουν τό ±1 γιά μία στάθμη ἐμπιστοσύνης 95%.

ΜΕΘΟΔΟΣ ἀριθ. 15

ΧΛΩΡΙΟΪΝΕΣ (ΒΑΣΕΙ ΟΜΟΙΟΠΟΛΥΜΕΡΟΥΣ ΧΛΩΡΙΟΥΧΟΥ ΒΙΝΥΛΙΟΥ) ΚΑΙ ΟΡΙΣΜΕΝΕΣ ΑΛΛΕΣ ΙΝΕΣ

(Μέθοδος διά πυκνοῦ θειϊκοῦ ὀξέος)

1. ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Αὐτή ἡ μέθοδος ἐφαρμόζεται, μετά τήν ἀπομάκρυνση μή ἰνωδῶν ὑλῶν, στά διμερή μείγματα ἰνῶν:

1) χλωριοϊνῶν (25) μέ βάση ὁμοιοπολυμερές χλωριοῦχο βινύλιο (ὑπερχλωρομένο ἤ μή)

μέ

2) βάμβακα (5), ὀξεϊκή κυτταρίνη (17), ἴνες χαλκαμμωνίας (19), μοντάλ (20), τριοξεϊκή κυτταρίνη (22), βισκόζη (23), ὁρισμένες ἀκρυλικές ἴνες (24), ὁρισμένες μοντακρυλικές (27), «πολυαμίδιο» ἤ «νάυλον» (28) καί πολυεστέρας (29).

Οἱ σχετικές μοντακρυλικές ἴνες εἶναι αὐτές πού δίνουν διαυγές διάλυμα δι' ἐμβαπτίσεως σέ πυκνό θειϊκό ὀξύ (πυκνότητος 1,84 σέ 20° C).

Αὐτή ἡ μέθοδος δύναται νά χρησιμοποιηθεῖ καί ἀντί τῶν μεθόδων ἀριθ. 8 καί ἀριθ. 9.

2. ΑΡΧΗ

Οἱ ἀναφερόμενες ἴνες στό σημεῖο 2 τῆς παραγράφου 1 ἀπομακρύνονται ἀπό μία γνωστή ξηρή μάζα τοῦ μείγματος διά διαλύσεως σέ πυκνό θειϊκό ὀξύ (πυκνότητος 1,84 σέ 20° C). Τό ὑπόλειμμα, ἀποτελούμενο ἀπό χλωριοΐνες, συλλέγεται, ἐκπλύνεται, ξηραίνεται καί ζυγίζεται. Ἡ μάζα του διορθώνεται, ἄν ἀπαιτεῖται, ἐκφράζεται σέ ἑκατοστιαία ἀναλογία τῆς μάζας τοῦ μείγματος σέ ξηρή κατάσταση. Ἡ ἀναλογία τοῦ δεύτερου συστατικοῦ προκύπτει ἀπό τή διαφορά.

3. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΑ (ἐκτός ἀπό ἐκεῖνα πού καθορίζονται στίς γενικές ὁδηγίες).

3.1. **Ἐξοπλισμός**

i) Κωνικές φιάλες, χωρητικότητος τουλάχιστον 200 ml μέ ἐσμυρισμένο πῶμα.

ii) Ὑάλινη ράβδος μέ πεπλατυσμένο ἄκρο.

3.2. **Ἀντιδραστήρια**

i) Θειϊκό ὀξύ, πυκνό (πυκνότητος 1,84 σέ 20° C).

ii) Θειϊκό ὀξύ, ὑδατικό διάλυμα περίπου 50% (m/m) θειϊκοῦ ὀξέος.

Γιά τήν παρασκευή αὐτοῦ τοῦ ἀντιδραστηρίου, προστίθεται μετά προσοχῆς καί ταυτόχρονης ψύξεως 400 ml θειϊκοῦ ὀξέος (πυκνότητος 1,84 σέ 20° C) σέ 500 ml ὕδατος. Ὅταν τό διάλυμα ἀποκτήσει τή θερμοκρασία τοῦ περιβάλλοντος, ἀραιώνεται δι' ὕδατος στόν ὄγκο τοῦ ἑνός λίτρου.

iii) Ἀραιό διάλυμμα ἀμμωνίας.

Διαλύεται μέ ἀπεσταγμένο ὕδωρ 60 ml ἕνα διάλυμα πυκνῆς ἀμμωνίας (πυκνότητος 0,880 g/ml σέ 20° C), γιά τήν ἀπόκτηση ἑνός λίτρου.

4. ΤΡΟΠΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Ἀκολουθεῖται ἡ διαδικασία πού περιγράφεται στίς γενικές ὁδηγίες καί ἐν συνεχεία ἐφαρμόζονται τά ἀκόλουθα:

Τό δοκίμιο τοποθετεῖται στή φιάλη (3. 1. i) καί προστίθενται 100 ml θειϊκοῦ ὀξέος (3. 2. i) ἀνά γραμμάριο δείγματος.

Ἐκτίθεται γιά 10 λεπτά σέ θερμοκρασία περιβάλλοντος, ἀνακινεῖται ἀπό καιροῦ εἰς καιρόν τό δοκίμιο μέ τή βοήθεια ὑάλινης ράβδου. Προκειμένου γιά ὕφασμα ἤ πλεκτό, τίθεται μεταξύ τοῦ τοιχώματος τῆς

ὑάλινης ράβδου καί μέ τή βοήθεια τῆς ράβδου ἀσκεῖται ἐλαφρά πίεση κατά τρόπο ὥστε νά διαχωρισθεῖ ἡ διαλυμένη οὐσία ἀπό τό θειϊκό ὀξύ.

Τό ὑγρό μεταγγίζεται σέ ἕνα προζυγισμένο χωνευτήριο ἐκ πεφρυγμένης ὑάλου. Χύνονται ἐκ νέου ἐντός τῆς φιάλης 100 ml θειϊκοῦ ὀξέος (3. 2. i) καί ἐπαναλαμβάνεται ἡ ἴδια ἐργασία. Ἀποχύνεται τό περιεχόμενο τῆς φιάλης ἐντός τοῦ χωνευτηρίου καί τό ἰνῶδες ὑπόλειμμα παρασύρεται μέ τή βοήθεια τῆς ὑάλινης ράβδου. Ἄν χρειασθεῖ, προστίθεται ὀλίγο πυκνό θειϊκό ὀξύ (3. 2. i) στή φιάλη γιά νά παρασυρθοῦν τά ὑπολείμματα τῶν ἰνῶν πού προσκολλοῦνται στά τοιχώματα. Ἀδειάζεται τό χωνευτήριο δι' ἀναρροφήσεως, ἀφαιρεῖται πλήρως τό διήθημα ἀπό τή φιάλη ἤ γίνεται ἀλλαγή τῆς φιάλης, κατόπιν ἐκπλύνεται τό ὑπόλειμμα ἐντός τοῦ χωνευτηρίου διαδοχικά μέ διάλυμα θειϊκοῦ ὀξέος 50 % (3. 2. ii), μέ ἀπεσταγμένο ἤ ἀπιονισμένο ὕδωρ (I. 3. 2. 3 τῶν γενικῶν ὁδηγιῶν), τό διάλυμα ἀμμωνίας (3. 2. iii) καί τελικά ἐκπλύνεται μέ ἀπεσταγμένο ἤ ἀπιονισμένο ὕδωρ, ἀδειάζοντας τελείως τό χωνευτήριο δι' ἀναρροφήσεως κατά τή διάρκεια τῆς ἐργασίας πλύσεως, ἀλλά μόνον μετά ἀφήνεται τό ὑγρό νά διέλθει μέ τήν ἐπίδραση τῆς βαρύτητας.

Ξηραίνεται τό χωνευτήριο καί τά ὑπολείμματα ψύχονται καί ζυγίζονται.

5. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΚΦΡΑΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Τά ἀποτελέσματα ὑπολογίζονται μέ τόν τρόπο πού περιγράφεται στίς γενικές ὁδηγίες. Ἡ τιμή τοῦ «d» εἶναι 1,00.

6. ΑΚΡΙΒΕΙΑ ΜΕΘΟΔΟΥ

Ἐπί ὁμογενοῦς μείγματος ὑφαντικῶν ὑλῶν, τά ὅρια ἐμπιστοσύνης γιά τά ἀποτελέσματα πού λαμβάνονται μέ τή μέθοδο αὐτή δέν εἶναι μεγαλύτερα τοῦ ± 1 γιά μία στάθμη ἐμπιστοσύνης 95 %.

ΜΕΘΟΔΟΣ αριθ. 16

ΧΛΩΡΙΟΪΝΕΣ, ΟΡΙΣΜΕΝΕΣ ΜΟΝΤΑΚΡΥΛΙΚΕΣ ΙΝΕΣ, ΟΡΙΣΜΕΝΕΣ ΙΝΕΣ ΕΛΑΣΤΟΜΕΡΟΥΣ ΠΟΛΥΟΥΡΕΘΑΝΗΣ, ΟΞΕΙΚΕΣ, ΤΡΙΟΞΕΙΚΕΣ ΙΝΕΣ ΚΑΘΩΣ ΚΑΙ ΟΡΙΣΜΕΝΕΣ ΑΛΛΕΣ ΙΝΕΣ

(Μέθοδος κυκλοεξανόνης)

1. ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Η μέθοδος αυτή εφαρμόζεται, αφού έχουν απομακρυνθεί οι μη ινώδεις ύλες, στα διμερή μείγματα από:

1. οξεικές (17), τριοξεικές ίνες (22), χλωριοΐνες (25), ορισμένες μοντακρυλικές ίνες (27) και ορισμένες ίνες ελαστομερούς πολυουρεθάνης (37)

και

2. μαλλί (1), τρίχες ζώων (2 και 3), μέταξα (4), βαμβάκι (5), ίνες χαλκαμμωνίας (19), μοντάλ (20), βισκόζη (23), πολυαμίδιο ή νάυλον (28), ακρυλικές ίνες (24), ίνες υάλου (38).

Αν διαπιστωθεί η παρουσία ίνας μοντακρυλικής ή ελαστομερούς πολυουρεθάνης, είναι αναγκαίο να πραγματοποιηθεί μια προκαταρκτική δοκιμή για να προσδιοριστεί κατά πόσον η ίνα διαλύεται πλήρως στο αντιδραστήριο.

Για την ανάλυση των μειγμάτων που περιέχουν χλωριοΐνες μπορεί επίσης να εφαρμοστεί η μέθοδος αριθ. 9 ή η μέθοδος αριθ. 15.

2. ΑΡΧΗ

Οι οξεικές ίνες, οι τριοξεικές ίνες, οι χλωριοΐνες, ορισμένες μοντακρυλικές ίνες, ορισμένες ίνες ελαστομερούς πολυουρεθάνης, από μια γνωστή ξηρή μάζα μείγματος, διαλύονται με εκχύλιση σε θερμοκρασία που πλησιάζει το σημείο ζέσεως με τη βοήθεια κυκλοεξανόνης. Το υπόλειμμα συλλέγεται, εκπλύνεται, ξηραίνεται και ζυγίζεται. Η μάζα του διορθώνεται εφόσον απαιτείται και εκφράζεται ως εκατοστιαία αναλογία της ξηρής μάζας του μείγματος. Η επί τοις εκατό ξηρή αναλογία της χλωριοΐνας της ακρυλικής ίνας, της ίνας ελαστομερούς πολυουρεθάνης, της οξεικής και τριοξεικής ίνας λαμβάνεται από τη διαφορά.

3. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΑ (εκτός αυτών που αναφέρονται στις γενικές οδηγίες)

3.1. **Εξοπλισμός**

i) συσκευή εκχυλίσεως εν θερμώ που καθιστά δυνατές τις εργασίες που προβλέπονται στο σημείο 4 [βλέπε σχέδιο, παραλλαγή του εξοπλισμού που περιγράφεται στο Melliand Textilberichte 56 (1975) 643 - 645],

ii) χωνευτήριο διήθησης κατάλληλο για να δεχθεί το δείγμα,

iii) πορώδες διάφραγμα με μέγεθος πόρων 1,

iv) ψυκτήρας ανακυκλώσεως που προσαρμόζεται στη φιάλη αποστάξεως,

v) συσκευή θερμάνσεως.

3.2. **Αντιδραστήρια**

i) κυκλοεξανόνη (σημείο ζέσεως 156 °C),

ii) αιθυλική αλκοόλη (αραιό διάλυμα 50 % κατ' όγκο).

Σημείωση: Δεδομένου ότι η κυκλοεξανόνη είναι εύφλεκτη και τοξική, πρέπει, όταν χρησιμοποιείται, να λαμβάνονται τα κατάλληλα μέτρα προστασίας.

4. ΤΡΟΠΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Ακολουθείται η διαδικασία που περιγράφεται στις γενικές οδηγίες και στη συνέχεια εφαρμόζονται τα ακόλουθα:

Φέρονται στη φιάλη αποστάξεως 100 χιλιοστόλιτρα κυκλοεξανόνης ανά γραμμάριο ύλης, τοποθετείται το δοχείο εκχυλίσεως, στο οποίο έχουν προηγουμένως τοποθετηθεί το χωνευτήριο διηθήσεως που περιέχει το δείγμα και το πορώδες διάφραγμα που συγκρατείται σε ελαφρά κλίση. Εισάγεται ο ψυκτήρας ανακυκλώσεως.

Θερμαίνονται μέχρι βρασμού και διεξάγεται η εκχύλιση για 60 λεπτά με ελάχιστη ταχύτητα 12 κύκλων ανά ώρα. Μετά την εκχύλιση και την ψύξη, αφαιρείται το δοχείο εκχυλίσεως, αποσύρεται το χωνευτήριο διήθησης και απομακρύνεται το πορώδες διάφραγμα. Εκπλύνεται 3 ή 4 φορές το περιεχόμενο του χωνευτηρίου διήθησης με αιθυλική αλκοόλη 50 %, η οποία έχει προθερμανθεί στους 60 °C περίπου, και στη συνέχεια με 1 λίτρο νερού στους 60 °C.

Κατά τη διάρκεια των εκπλύσεων και στα διαστήματα που μεσολαβούν μεταξύ τους δεν εφαρμόζεται κενό, αλλά αφήνεται ο διαλύτης να εκρεύσει με τη βοήθεια της βαρύτητας και στη συνέχεια εφαρμόζεται κενό.

Το χωνευτήριο μαζί με το υπόλειμμα ξηραίνεται, ψύχεται και ζυγίζεται.

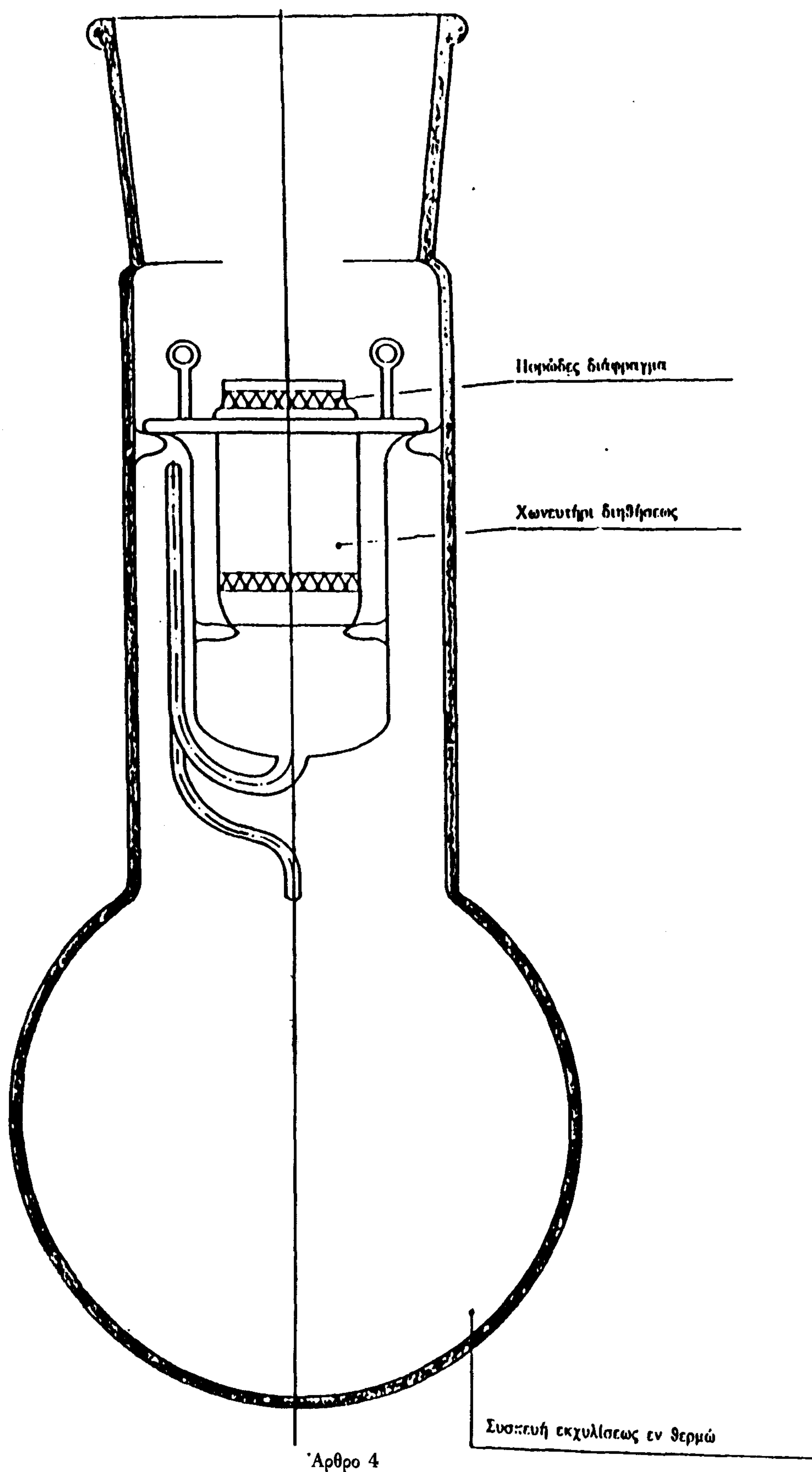
5. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΚΦΡΑΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Τα αποτελέσματα υπολογίζονται με τον τρόπο που περιγράφεται στις γενικές οδηγίες. Η τιμή του «d» είναι 1,00, με εξαίρεση:

το μετάξι:	1,01
την ακρυλική ίνα:	0,98.

6. ΑΚΡΙΒΕΙΑ ΤΗΣ ΜΕΘΟΔΟΥ

Στην περίπτωση ομοιογενούς μείγματος υφανσίμων υλών, τα όρια εμπιστοσύνης για τα αποτελέσματα που λαμβάνονται με τη μέθοδο αυτή δεν υπερβαίνουν το ± 1 για στάθμη εμπιστοσύνης 95 %.



Άρθρο 4

Η απόφαση αυτή ισχύει από τη δημοσίευσή της στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Η απόφαση αυτή να δημοσιευθεί στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Αθήνα, 5 Σεπτεμβρίου 1988

ΟΙ ΥΠΟΥΡΓΟΙ

ΥΦΥΠΟΥΡΓΟΣ
ΕΘΝΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ
Γ. ΠΑΠΑΝΤΩΝΙΟΥ

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ
Δ. ΤΣΟΒΟΛΑΣ

ΑΠΟ ΤΟ ΕΘΝΙΚΟ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟ